

**Direction des bibliothèques**

**AVIS**

Ce document a été numérisé par la Division de la gestion des documents et des archives de l'Université de Montréal.

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

**NOTICE**

This document was digitized by the Records Management & Archives Division of Université de Montréal.

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal

Évolution de la mortalité différentielle selon le sexe au Canada : variations  
régionales, 1921-2004

Par

Ramana Zanfongnon

Département de Démographie, Université de Montréal

Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de  
Maître ès sciences (M.sc)  
en démographie

Avril 2008

© Ramana Zanfongnon, 2008



Université de Montréal  
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Évolution de la mortalité différentielle selon le sexe au Canada : variations  
régionales, 1921-2004

Présenté par  
Ramana Zanfongnon

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Norbert Robitaille  
président-rapporteur

Robert Bourbeau  
directeur de mémoire

Bertrand Desjardins  
membre du jury

Mémoire accepté le 25 avril 2008

## RÉSUMÉ

Depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle, la mortalité a connu, dans la plupart des pays, une baisse spectaculaire qui cependant n'a pas profité également aux hommes et aux femmes.

Au Canada, l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes est passé d'environ deux ans au début du siècle à plus de sept ans à la fin des années 70; mais depuis lors, il connaît une baisse continue et est aujourd'hui inférieur à cinq années. Les provinces canadiennes n'ont pas échappé à cette tendance mais avec un calendrier et une intensité différents.

En utilisant des méthodes de décomposition, nos résultats montrent que les raisons de ce changement notable de l'évolution de la différence d'espérance de vie à la naissance entre les sexes sont liées principalement à une réduction de la mortalité au sein du groupe des 55-74 ans. Dans le même ordre d'idées, c'est la mortalité par cardiopathies ischémiques qui explique l'essentiel de cette réduction. Des constats semblables pourront s'étendre aux provinces canadiennes. Si en termes d'écart d'espérance de vie entre les sexes, la situation de ces dernières était plutôt hétérogène au début du siècle dernier, elle tend aujourd'hui à converger.

Le renversement de l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes n'est pas propre au Canada et peut être observé dans la plupart des pays industrialisés. De plus, cette situation n'est pas le reflet d'une détérioration de l'état sanitaire des femmes mais au contraire, est le résultat d'une amélioration de la situation des hommes.

**Mots clefs : démographie, mortalité, espérance de vie à la naissance, sexe, Canada, provinces, causes de décès.**

## **ABSTRACT**

Since the beginning of the 20th century, mortality has substantially declined in most countries. However, this decline has been quite different between females and males.

In Canada, sex differential in life expectancy at birth was about two years at the beginning of the century and reached more than seven years at the end of the 70's. Since then, the female advantage has been reducing meaning that the nation witnessed a constriction of this differential.

Using a decomposition analysis of sex differences in life expectancy at birth, our results demonstrated that the main reason of this major change in the evolution of life expectancy at birth difference is reducing mortality among age 55 to 74 especially from ischemic heart disease. The situation is similar among Canadian provinces; their situation was quite heterogeneous at the beginning of the century but tends to converge nowadays.

The reducing sex differential in life expectancy at birth is not unique to Canada and can be observed in most developed countries. However, this situation does not reflect a deterioration of women's health but evidently an acceleration of men's health progress.

**Key words:** Demography, mortality, life expectancy at birth, sex, Canada, provinces, causes of death.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>RÉSUMÉ.....</b>	<b>I</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>II</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>III</b>
<b>LISTE DES ÉQUATIONS .....</b>	<b>V</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>VI</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>VII</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS.....</b>	<b>IX</b>
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>X</b>
<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE.....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTÉRATURE ET PROBLÉMATIQUE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 La mortalité différentielle selon le sexe à la naissance : que savons-nous?.....</b>	<b>5</b>
1.1.1 Aperçu de l'évolution du différentiel d'espérance de vie à la naissance dans les pays industrialisés .....	6
<b>1.2 Les déterminants de la mortalité différentielle selon le sexe .....</b>	<b>9</b>
1.2.1 Les déterminants biologiques (endogènes) .....	10
1.2.2 Les déterminants comportementaux et environnementaux (exogènes).....	13
1.2.3 En conclusion : le rôle des déterminants.....	20
<b>1.3 Problématique et objectifs du mémoire.....</b>	<b>21</b>
<b>CHAPITRE II : CADRE CONCEPTUEL, SOURCE DES DONNÉES ET MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>24</b>
<b>2.1 La mortalité différentielle selon le sexe : vers un cadre conceptuel.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2 Les sources de données.....</b>	<b>28</b>
2.2.1 La mortalité : La Base de données sur la longévité canadienne (BDLC) et les données de Statistique Canada .....	29
2.2.2 Les causes de décès : l'état civil .....	30
2.2.2.1 La Classification internationale des maladies .....	31
<b>2.3 La méthodologie .....</b>	<b>34</b>
2.3.1 Les mesures de la mortalité différentielle.....	34
2.3.1.1 L'espérance de vie.....	34
2.3.1.2 Les taux et les quotients de mortalité.....	36
2.3.2 Le rapport de surmortalité masculine .....	38
2.3.3 La contribution des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes : la décomposition par âge.....	41
2.3.4 La contribution des causes de décès à l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes : la décomposition par âge et par causes de décès.....	43
<b>2.4 Tableaux récapitulatifs selon les questions de recherche.....</b>	<b>45</b>
<b>2.5 Conclusion .....</b>	<b>48</b>

<b>CHAPITRE III : LA MORTALITÉ DIFFÉRENTIELLE ENTRE LES SEXES AU CANADA ET DANS LES PROVINCES, 1921-2004 .....</b>	<b>49</b>
<b>3.1 L'espérance de vie selon le sexe au Canada.....</b>	<b>49</b>
3.1.1 L'évolution de l'espérance de vie à la naissance selon le sexe.....	49
3.1.2 L'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance selon le sexe .....	51
3.1.3 Les gains annuels d'espérance de vie selon le sexe .....	53
3.1.4 L'indice de surmortalité.....	54
3.1.5 Contribution des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes .....	60
3.1.6 Contribution des causes de décès à l'écart d'espérance de vie entre les sexes .....	63
3.1.7 Bref aperçu de la situation des pays développés .....	69
3.1.8 Discussion des résultats pour le Canada .....	74
<b>3.2 L'espérance de vie selon le sexe dans les dix provinces du Canada .....</b>	<b>77</b>
3.2.1 L'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes .....	77
3.2.1.1 Les provinces de l'ouest .....	78
3.2.1.2 Le Québec et l'Ontario .....	80
3.2.1.3 Les provinces de l'est .....	81
3.2.1.4 Quelques constats sur l'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes dans les provinces canadiennes .....	82
3.2.1.5 Les particularités récentes des provinces de l'ouest, de l'Ontario et du Québec.....	87
3.2.2 Contribution des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie entre les sexes .....	88
3.2.2.1 Les provinces de l'ouest.....	89
3.2.2.2 L'Ontario et Québec.....	93
3.2.2.3 Les provinces de l'Est .....	95
3.2.3 Contribution des causes de décès à l'écart d'espérance de vie entre les sexes : cas du Québec .....	99
3.2.4 Discussion des résultats des provinces .....	103
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE .....</b>	<b>107</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>111</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>XI</b>
<b>ANNEXES DÉTAILLÉES - sur CD-ROM</b>	

## LISTE DES ÉQUATIONS

<b>Encadré 2.3-1:</b>	Calcul de l'écart d'espérance de vie entre les sexes .....	35
<b>Encadré 2.3-2:</b>	Calcul du rapport de surmortalité masculine.....	39
<b>Équation 2.3-3:</b>	Contribution d'un groupe d'âge à l'écart absolu d'espérance de vie à la naissance entre les sexes ( ${}_n\Delta_x$ ).....	42
<b>Équation 2.3-4:</b>	Contribution des causes spécifiques de décès dans les différences d'espérance de vie entre les sexes ( ${}_n\Delta_x^i$ ).....	44



## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 2.2-1 :</b>	Différentes révisions de la CIM au Canada.....	32
<b>Tableau 2.2-2 :</b>	Causes de décès selon quelques études portant sur la mortalité différentielle selon le sexe.....	33
<b>Tableau 3.1-1 :</b>	Contribution des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie, Canada, 1979-83 et 2000-04 .....	65
<b>Tableau 3.2-1 :</b>	Principales données sur l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, provinces canadiennes .....	85
<b>Tableau 3.2-2 :</b>	Réduction annuelle moyenne de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes entre 2000 et 2004, provinces de l'ouest, Ontario et Québec .....	87
<b>Tableau 3.2-3 :</b>	Contribution des groupes d'âge (en années et en pourcentage) à l'écart d'espérance de vie entre les sexes, 1921-24/1975-79 (P <sub>1</sub> ) et 1975-79/2000-04 (P <sub>2</sub> ) .....	98
<b>Tableau 3.2-4 :</b>	Contribution des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, Québec, 1981-1983 et 2000-04.....	100
<b>Tableau 3.2-5 :</b>	Comparaison de la contribution totale des causes de décès dans la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, Canada et Québec .....	103
<b>Tableau 1A:</b>	Code des causes de décès employés selon les CIM 9 et 10, Canada.....	xi
<b>Tableau 1B:</b>	Code des causes de décès employés selon les CIM 9 et 10, Québec.....	xii
<b>Tableau 2A :</b>	Contribution des groupes d'âge et des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, 1979-83/2000-04, Canada, données détaillées.....	xiii
<b>Tableau 2B :</b>	Contribution des groupes d'âge et des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, 1981-83/2000-04, Québec, données détaillées.....	xiii

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 2.1-1 :</b>	Ébauché d'un cadre conceptuel de la mortalité différentielle selon le sexe .....	27
<b>Figure 3.1-1:</b>	Espérance de vie à la naissance ( $e_0$ ) selon le sexe, Canada, 1921-2004 .....	50
<b>Figure 3.1-2:</b>	Écart d'espérance de vie à la naissance ( $e_0F - e_0H$ ) entre les sexes et espérance de vie à la naissance, Canada, 1921-2004 .....	52
<b>Figure 3.1-3:</b>	Gains annuels d'espérance de vie selon le sexe (moyenne mobile sur 5 ans), Canada, 1921-2004 .....	53
<b>Figure 3.1-4:</b>	Indice de surmortalité ( $t_xH/t_xF$ selon le groupe d'âge), Canada, 1921-24, 1950-54 ; 1975-79 ; 1980-84 ; 1995-99 ; 2000-04 .....	55
<b>Figure 3.1-5:</b>	Évolution de l'indice de surmortalité ( $t_xH/t_xF$ ), 1921-2004, Canada (surface de lexis par année d'âge).....	56
<b>Figure 3.1-6:</b>	Réduction des taux de mortalité selon le sexe et l'âge ( $t_xP_2/t_xP_1$ ), Canada, 1975-79/1921-24 ( $P_1$ ) et 2000-04/1975-79 ( $P_2$ ) .....	59
<b>Figure 3.1-7 :</b>	Contribution des groupes d'âge (en années) à l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada, 1921-24; 1950-54; 1975-79; 1980-84; 1995-99; 2000-2004 .....	61
<b>Figure 3.1-8 :</b>	Contribution des groupes d'âge (en années) au changement de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada, 1975-79/1921-24 et 2000-04/1975-79 .....	63
<b>Figure 3.1-9 :</b>	Contribution des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada, 1979-1983/2000-2004 .....	65
<b>Figure 3.1-10 :</b>	Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, pays précurseurs, 1946-2004.....	70
<b>Figure 3.1-11 :</b>	Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et pays d'Europe du Nord, 1946-2004.....	71
<b>Figure 3.1-12 :</b>	Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et pays d'Europe de l'ouest, 1946-2004.....	72
<b>Figure 3.1-13 :</b>	Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et pays d'Europe du sud et Japon, 1946-2004 .....	73
<b>Figure 3.2-1 :</b>	Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et dix provinces, 1921-2004 .....	78
<b>Figure 3.2-2 :</b>	Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et provinces de l'ouest, 1921-2004 .....	79
<b>Figure 3.2-3 :</b>	Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada, Québec et Ontario, 1921-2004.....	81

<b>Figure 3.2-4 :</b>	Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et provinces de l'est, 1921-2004 .....	82
<b>Figure 3.2-5 :</b>	Contribution des groupes d'âge (en années) au changement de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, provinces de l'ouest, 1975-79/1921-24 et 2000-04/1975-79 .....	91
<b>Figure 3.2-6 :</b>	Contribution des groupes d'âge (en années) au changement de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Ontario et Québec, 1975-79/1921-24 et 2000-04/1975-79.....	94
<b>Figure 3.2-7 :</b>	Contribution des groupes d'âge (en années) au changement de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, provinces de l'est, 1975-79/1921-24 et 2000-04/1975-79.....	96
<b>Figure 3.2-8 :</b>	Contribution des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, Québec, 1981-83/2000-04 .....	100

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

<b>BDLC :</b>	Base de données sur la longévité canadienne
<b>CIM :</b>	Classification internationale des maladies
<b><math>e_o^f</math> :</b>	Espérance de vie à la naissance des femmes
<b><math>e_o^h</math> :</b>	Espérance de vie à la naissance des hommes
<b>HMD :</b>	Human Mortality Database
<b>INSPQ :</b>	Institut national de santé publique du Québec

## REMERCIEMENTS

Durant les quatre années qu'ont duré mes études universitaires au département de démographie de l'Université de Montréal, j'ai vu plusieurs visages défiler; celui de M. Bourbeau, successivement mon professeur, mon superviseur puis mon directeur de recherche est certainement celui qui m'aura le plus marquée. Je n'ai jamais cessé d'être touchée par son inépuisable sollicitude, sa bienveillance, son sens de l'humour et surtout sa rigueur. M. Bourbeau ne s'est pas seulement contenté de m'encadrer durant ma formation universitaire mais il s'est souvent soucié de mon avenir professionnel. Que lui dire de plus que de simples remerciements qui jamais ne pourront remplacer le soutien qu'il m'a toujours donné.

Édith Bergeron. Pendant mes années de baccalauréat, à plusieurs reprises, nous avons eu des cours ensemble, mais jamais nous n'échangions plus que de simples salutations. Elle a joué un rôle substantiel dans la dernière ligne droite de mon mémoire, c'est-à-dire le traitement des données. Sa disponibilité et sa cordialité m'ont été d'un grand secours sans quoi j'aurais pu ne pas finir mes recherches dans des délais raisonnables. Je tiens également à remercier tout le personnel du département de démographie notamment Micheline et Louise.

Plusieurs autres personnes ont grandement contribué directement ou non à la réalisation de ce mémoire; je ne saurais tous les nommer ici. Je tiens cependant à transmettre de sincères remerciements à Jean-François Léonard et Véronique Gagné. Leurs nombreux commentaires m'ont été d'une très grande utilité. Je remercie également tous les autres qui, au cours de la dernière année, ont eu à subir mes monologues sur la passion que j'avais de rédiger ce travail...

Je ne saurais finir sans adresser un mot à des êtres chers pour moi. Ma mère et mon père. Sans eux, je n'aurais certainement jamais poursuivi des études supérieures et encore moins à l'Université de Montréal. On s'en doute, leur soutien moral et financier a été pour moi la clef de ma réussite. À vous deux, je réitère tout mon amour et ma reconnaissance.

À tous, j'adresse de sincères remerciements.

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'extraordinaire diminution de la mortalité observée au cours du 20<sup>e</sup> siècle a entraîné dans la plupart des pays de la planète une augmentation appréciable de l'espérance de vie à la naissance. À titre d'exemple, l'espérance de vie à la naissance au Canada est passée de 58,16 ans en 1921 à 82,45 ans en 2004, soit un gain d'environ 24 ans en un peu moins d'un siècle (BDLC). Cette augmentation importante de l'espérance de vie à la naissance cache toutefois des différences notables entre les sexes<sup>1</sup>.

En effet, de tous les différentiels de mortalité et de morbidité observables dans une population (race, niveau d'éducation, revenu, etc.), les écarts entre les sexes sont souvent les plus importants et sont également ceux qui retiennent particulièrement l'attention des chercheurs vu leur incidence sur les politiques de santé publique et la compréhension des modes de vie (Lopez et Ruzicka, 1983; Lemaire, 2000; Glej, 2005). La documentation de la dynamique des différences de mortalité entre les sexes apparaît donc comme primordiale en particulier lorsqu'on pense aux possibles répercussions du phénomène sur la situation des personnes du sexe ayant une mortalité plus faible (le veuvage, et ses conséquences matérielles, sociales et/ou psychologiques, etc.).

Aujourd'hui, il est généralement admis que les femmes ont une espérance de vie plus élevée que celle des hommes (Stolnitz, 1956; Retherford, 1975; Waldron, 1982, 1983, 1985; 2000; Hetzel, 1983; Lopez, 1983; Nathanson, 1984; Nathanson et

---

<sup>1</sup> À cause de l'évolution et des niveaux particulièrement différents de l'espérance de vie entre les pays en développement et les pays industrialisés (développés), nous mettrons essentiellement l'accent dans ce mémoire sur le différentiel d'espérance de vie dans ces derniers, le Canada en faisant partie. Les pays développés sont considérés selon la définition des Nations Unies et regroupent l'Amérique du Nord, l'Europe, l'Australie et le Japon.

Lopez, 1987; Nations Unies, 1988; Bourbeau, 1994; Trovato et Lalu, 1995, 1996a, 1996b; 2001; Gjonça et al, 1999; Lemaire, 2000; Kalben, 2002; Vallin, 2002; Gleit (2005). Mais, paradoxalement, avec l'augmentation de l'espérance de vie à la naissance au Canada, on a vu l'écart entre les sexes se creuser passant de 2,19 ans en 1921 à 4,8 ans en 2004, ces écarts connaissant des fluctuations considérables dans le temps. À cet effet, depuis la fin des années 1970, on a observé pour la première fois dans plusieurs pays industrialisés, une diminution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, qui alors atteignait un maximum à des moments et à des niveaux différents selon le pays ou la région; au Canada, l'écart s'élevait à 7,4 ans en 1978. Le Canada, comme la majorité des pays industrialisés n'a donc pas échappé à cette tendance mondiale. Quels sont les facteurs qui contribuent ainsi à l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes?

Nombreuses sont les études qui depuis maintenant plusieurs décennies, tentent d'expliquer les origines de l'écart d'espérance de vie entre les sexes et les facteurs qui déterminent les récents changements observés. Qu'ils soient sociologues, démographes, épidémiologistes ou biologistes, les chercheurs s'attèlent à trouver les facteurs responsables, les uns mettant en cause les gènes, les autres les comportements ou l'environnement. Mais, il n'en demeure pas moins que chacun de ces facteurs, directement ou indirectement, a une influence sur la durée de vie.

En effet, la notion de "mortalité différentielle" fait appel aux différences de mortalité (ou de survie) de sous-populations définies par des critères biologiques, géographiques, sociaux, économiques, culturels ou juridiques à l'intérieur d'une population. Chez l'humain, le sexe est la caractéristique biologique la plus évidente et est généralement à la base de différenciations psychologiques, sociales ou économiques, celles-ci étant souvent tout aussi importantes que les caractéristiques génétiques (Pressat, 1985). Comprendre les manifestations de la

mortalité différentielle selon le sexe est donc primordial si l'on veut, d'un autre point de vue, analyser la mortalité.

Le présent mémoire a ainsi pour but principal de documenter et d'améliorer les connaissances sur l'évolution du différentiel d'espérance de vie entre les sexes. Nous tenterons de dégager les facteurs explicatifs de cette différence au Canada et dans ses provinces en nous basant sur le rôle des causes de décès et sur la revue de la littérature existante.

À cet effet, le premier des trois chapitres du mémoire sera une revue de la littérature portant sur le différentiel d'espérance de vie à la naissance selon le sexe<sup>2</sup>. Nous y présenterons d'abord une recension des écrits portant sur la mortalité différentielle selon le sexe en tâchant de faire une brève rétrospective sur les études historiques ainsi que sur celles portant sur le phénomène dans les pays développés<sup>3</sup>. Dans le but d'en comprendre l'évolution, nous analyserons ensuite les déterminants de la mortalité différentielle, regroupés dans la littérature en deux catégories : les déterminants biologiques et les déterminants comportementaux/environnementaux. Enfin, dans une dernière partie, nous aborderons la problématique de recherche ainsi que les objectifs et questions sous-jacentes.

La deuxième partie du mémoire introduira tout d'abord un cadre conceptuel de la mortalité différentielle selon le sexe qui permettra au lecteur de se représenter graphiquement les concepts liés au phénomène. Après avoir présenté les sources des données nécessaires pour l'analyse, nous discuterons du choix de la méthodologie qui consiste essentiellement en la décomposition par âge et par causes de décès ainsi qu'en l'utilisation d'un indice de surmortalité. Dans la dernière

---

<sup>2</sup>Dans ce mémoire, les termes 'écart d'espérance de vie entre les sexes' et 'différentiel d'espérance de vie entre les sexes' définissent le même concept et seront utilisés indifféremment.

<sup>3</sup> Une note sera toutefois présentée pour les pays en développement.



partie, nous présenterons pour chacune des cinq questions de recherche, un tableau récapitulatif qui présente un résumé des concepts essentiels qui seront analysés dans le chapitre 3.

Le dernier chapitre du mémoire, consistera en l'analyse des données et en la présentation des résultats y étant associés. Dans un premier temps, nous présenterons l'évolution de l'espérance de vie à la naissance selon le sexe au Canada de 1921 à 2004 ainsi qu'un ensemble d'indices pouvant mesurer la surmortalité relative d'un sexe; des décompositions par âge et par causes de décès nous permettront également de déterminer les sources du différentiel de mortalité. Dans un deuxième temps, nous présenterons les données relatives aux provinces en tâchant de dégager ou non un profil géographique ou régional de l'évolution de la mortalité différentielle selon le sexe. Enfin, dans une dernière partie, nous interpréterons et discuterons de l'ensemble des résultats présentés en faisant des liens avec les résultats d'études semblables effectuées au Canada et dans d'autres pays développés et en soulignant la portée et la pertinence de nos résultats.

Les études portant sur l'évolution de la différence d'espérance de vie entre les sexes dans les provinces canadiennes étant, à notre connaissance, relativement rares, nous pensons que le contenu de ce mémoire permettra d'approfondir les connaissances sur le sujet tout en apportant des distinctions nouvelles. Chaque province ayant son profil propre, nous mettrons en évidence la pertinence d'effectuer une analyse comparée quant à l'évolution de la mortalité des hommes et des femmes tout en essayant de montrer qu'il existe une certaine convergence dans la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes au Canada.

## **CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTÉRATURE ET PROBLÉMATIQUE**

---

Depuis déjà quelques siècles, plusieurs scientifiques se sont intéressés à la mortalité et à ses particularités au sein de sous-groupes de populations. Si de façon générale, la mortalité dans les pays industrialisés a toujours eu tendance à baisser, son évolution est incontestablement marquée par les événements conjoncturels qui jalonnent l'espace-temps (guerre, épidémie, famine, crise/croissance économique, etc.). Mais, à l'intérieur des sous-populations, de quelle façon la mortalité a-t-elle évolué et quelles en sont les causes? C'est dans cette perspective que nous traiterons dans ce chapitre des origines des différences de mortalité au sein de la répartition de la population dont la différenciation est la plus visible.

### **1.1 LA MORTALITÉ DIFFÉRENTIELLE SELON LE SEXE À LA NAISSANCE : QUE SAVONS-NOUS?**

Le simple fait d'être un individu de sexe féminin est un avantage en termes de longévité. Cette assertion est aujourd'hui répandue et reconnue mais le phénomène n'est pas nouveau (Nathanson, 1984; Pressat, 1985; Nations Unies, 1988; Trovato et Lalu, 1995, 2001; Chesnais, 1996; Gjonca et al. 1999; Kalben, 2002; Vallin, 2002; Gleit 2005). En effet, déjà vers la fin du XVII<sup>e</sup>, John Graunt (cité par Stolnitz, 1956; Lopez et Ruzicka, 1983) observait une surmortalité masculine à partir de données démographiques alors disponibles pour les paroisses de Londres, surmortalité qu'il justifiait par l'utilisation plus importante des services de santé par les femmes. Cependant, ce phénomène a-t-il toujours existé? Il semblerait que non. Les études paléo démographiques (du Néolithique au Moyen Âge) effectuées par Boldsen et Paine (1995) montrent que jusqu'à l'apparition de l'agriculture pré-moderne, les femmes avaient une mortalité plus élevée que les hommes, désavantage qui pourrait s'expliquer notamment par une charge de travail importante, une fécondité élevée, un environnement microbiologique néfaste ou

d'autres facteurs. L'apparition des premières formes d'agriculture aurait donc renversé la tendance de surmortalité entre les sexes.

La Suède est le pays pour lequel on dispose de données de population les plus anciennes et les plus fiables, celles-ci remontant à 1750; les taux de mortalité calculés par sexe pour les périodes les plus anciennes montrent clairement une surmortalité masculine à tous les âges excepté aux très jeunes âges (1-3 ans) et aux âges reproductifs (Kalben, 2002; Glei, 2005). La surmortalité féminine aux âges reproductifs sera toutefois celle qui persistera jusqu'au début du 20<sup>e</sup> siècle et ce dans la plupart des pays aujourd'hui développés.

#### **1.1.1 Aperçu de l'évolution du différentiel d'espérance de vie à la naissance dans les pays industrialisés**

À la fin du 19<sup>e</sup> siècle, l'écart d'espérance de vie entre les sexes était généralement de deux à trois ans dans la plupart des pays industrialisés (Nations Unies, 1988; Kalben, 2002; Glei, 2005). Mais, au début du 20<sup>e</sup> siècle, avec l'augmentation substantielle et continue de l'espérance de vie à la naissance, on observe un accroissement de l'écart qui variera entre trois et cinq ans au cours des années 1950; cette hausse se maintiendra pendant plusieurs décennies pour atteindre un maximum dans la plupart des pays à compter de la fin des années 1970. Depuis lors, on observe une réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes (Glei, 2005; Trovato et Lalu, 1996a; 1998). Il nous semble important de mentionner que tous les pays industrialisés ont connu cette augmentation du différentiel d'espérance de vie entre les sexes mais avec un calendrier et une intensité variables (Lopez, 1983).

À ce propos, Glei (2005) présente une étude sur le différentiel d'espérance de vie dans vingt-quatre pays industrialisés. Pour l'ensemble des données analysées, on

observe une augmentation de l'indicateur dans le temps. Mais, lorsqu'il s'agit des niveaux et de l'observation d'un changement de tendance, des différences appréciables sont mentionnées. Il a alors été possible de regrouper les pays à l'intérieur de quatre catégories distinctes en fonction de l'évolution de l'écart: les pays précurseurs c'est-à-dire ceux où le changement de tendance a été observé au début des années 1980 : Finlande, Canada, Pays de Galles, Nouvelle-Zélande et États-Unis; les pays où le phénomène est observé dans les années 1990 : pays scandinaves, Autriche, Allemagne, Suisse, Danemark, Pays-Bas, Norvège et Suède; les pays concernés au début du 21<sup>e</sup> siècle : Belgique, France, Italie, Espagne et la plupart des pays d'Europe de l'est; et enfin, les pays où, jusqu'en 2000, aucune évidence de réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes n'avait encore été observée: Russie, Lituanie et Japon.

Meslé (2004) présente une analyse similaire portant sur dix-neuf pays industrialisés. Les pays d'Europe centrale et de l'est ont été volontairement exclus en raison de l'évolution moins homogène et plus défavorable de l'espérance de vie à la naissance au cours des dernières décennies. L'auteure regroupe également les dix-neuf pays en quatre catégories distinctes, déterminées par la précocité du changement de tendance : les pays anglo-saxons, les premiers à connaître le phénomène dans les années 1970 (Angleterre, Pays de Galles, Nouvelle-Zélande, Canada, États-Unis et Australie); les pays d'Europe du nord où le changement s'est produit dans les années 1980 (Pays-Bas, Norvège, Suède et Danemark); les pays d'Europe de l'ouest qui connaissent le phénomène à la fin des années 1990 (France, Autriche, Suisse, Allemagne et Belgique) et enfin les pays où, jusqu'à la fin des années 1990, le changement n'était pas encore manifeste (cas des pays d'Europe du sud, Portugal, Espagne, Italie et Grèce) ou tout simplement absent (cas du Japon). Il nous semble important de mentionner que l'auteure souligne qu'au regard de l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes dans l'ensemble des pays, il n'existe aucun lien entre le niveau (son intensité) atteint par l'indicateur

et le moment (son calendrier) où il commence à décroître. La même conclusion est également tirée lorsqu'on compare le niveau de l'espérance de vie des pays au calendrier de la réduction de l'écart.

Comme le montrent les résultats de ces deux importantes études, la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes est un phénomène récent, qui d'ailleurs avait été très peu anticipé et prévu par les études préalables portant sur la mortalité en général et la mortalité différentielle selon le sexe en particulier. À titre d'exemple, Lopez (1983) présente des données sur l'évolution de l'espérance de vie selon le sexe dans trente pays entre 1950 et 1978. Ses résultats montrent non seulement un adoucissement de l'augmentation de l'écart d'espérance de vie entre les sexes au cours de la période 1970-74 à 1975-78 mais aussi une réduction de 0,1 année de l'écart dans trois pays (Japon, Autriche et Royaume-Uni) au cours de la même période. Mais, comme le mentionnent Trovato et Lalu (1996b), l'auteur ne porte aucune attention particulière à ce phénomène, quand bien même il conclut qu'il serait possible de prévoir une stabilisation voire une réduction du différentiel de mortalité selon le sexe dans les pays développés (Lopez, 1983 : 106).

De plus, lorsqu'Omran (1971) propose la théorie de la transition épidémiologique, il stipule qu'avec la modernisation, les populations sont de plus en plus confrontées à une augmentation de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, résultat d'une augmentation de la probabilité de survie chez les femmes à tous les âges. Mais, s'il souligne que cette évolution peut être applicable à l'ensemble des sociétés occidentales, il ne prévoit pas un possible changement de l'évolution de la mortalité différentielle selon le sexe eu égard aux transformations observées dans les principales causes de décès.

Dans le même ordre d'idées, Olshanky et Ault (1986, cité par Trovato et Lalu, 1996b), lorsqu'ils proposent l'introduction d'une quatrième phase de la transition

épidémiologique (report des décès dus aux maladies dégénératives), projettent qu'aux États-Unis, l'augmentation continue de l'écart d'espérance de vie entre les sexes atteindrait un maximum. Toutefois, les auteurs ne font ni mention des raisons qui ont motivé cette conclusion ni de la possibilité de l'étendre à d'autres nations.

Ainsi, l'apparition d'une nouvelle tendance dans l'évolution du différentiel d'espérance de vie entre les sexes pourrait être considérée comme un phénomène surprenant, aussi inattendu que le baby-boom, le baby-bust ou la réduction considérable de la mortalité aux grands âges observés dans le passé. Il faudra attendre la confirmation du phénomène dans plusieurs pays au début des années 1980 pour que sa mention et des tentatives d'explication se fassent dans les années 1990 (Trovato et Lalu, 1996b ; 1998). Plusieurs facteurs sont mis en cause lorsqu'il s'agit de justifier l'évolution de la différence de mortalité entre les sexes, certains soulignant le rôle des facteurs biologiques, endogènes à l'individu, d'autres mentionnant les facteurs exogènes, liés aux comportements et/ou à l'environnement.

## **1.2 LES DÉTERMINANTS DE LA MORTALITÉ DIFFÉRENTIELLE SELON LE SEXE**

L'état de santé d'une population est déterminé par des facteurs variés notamment ceux ayant trait à la biologie humaine, à l'environnement, au style de vie et au système de santé (Hetzl, 1983; Waldron, 2000). Il est alors possible de penser que ces mêmes facteurs influencent l'espérance de vie selon le sexe et par conséquent, le différentiel de mortalité entre femmes et hommes.

Les scientifiques, en fonction de leurs orientations de recherche, mettent l'accent sur l'un ou l'autre de ces facteurs et pour cette raison, plusieurs écoles coexistent lorsqu'il s'agit d'expliquer la différence d'espérance de vie entre les sexes. À titre

d'exemple, les chercheurs en sciences humaines s'intéresseront à la variation et à la magnitude de l'écart d'espérance de vie entre les sexes en fonction de facteurs externes et des styles de vie; ceux orientés vers les sciences fondamentales (biologie, génétique, etc.) mettront l'emphasis sur la nature invariante des différentiels d'espérance de vie selon le sexe et sur les facteurs organiques, cellulaires, moléculaires ou génétiques (Nathanson, 1984 ; Chesnais, 1996). Il n'en demeure pas moins que plusieurs chercheurs soulignent le rôle conjoint des deux déterminants sur l'écart d'espérance de vie selon le sexe (Retherford, 1975 ; Lopez, 1983 ; Waldron, 1983, 1985, 1995, 2000; Nathanson, 1984 ; Gjonça et al., 1999 ; Lemaire, 2000 ). Par souci de clarté, nous présenterons séparément la revue de la littérature sur chacun des grands courants tout en en faisant une critique.

### **1.2.1 Les déterminants biologiques (endogènes)**

Il est reconnu que chez les humains, comme chez tous les mammifères, les mâles possèdent le couple de chromosomes X et Y tandis que les femelles disposent d'une paire de chromosome X. La présence ou l'absence du chromosome Y détermine la distinction entre les organes reproductifs masculins et féminins, les caractéristiques sexuelles secondaires (comportements, reproduction, etc.) et la sécrétion des hormones sexuelles, ces facteurs contribuant à l'écart de mortalité entre les sexes pour des causes de décès spécifiques : cancers du sein ou de la prostate, grossesses, etc. De plus, d'autres traits (non reliés à la sexualité) qui contribuent à la différence de mortalité selon le sexe, sont inscrits dans les gènes du chromosome X, notamment ceux qui influencent le fonctionnement du système immunitaire (Waldron, 1983 : 140). Enfin, plusieurs études ont eu à souligner l'avantage du doublet de chromosomes dont disposent les femmes en mentionnant que le chromosome X est plus volumineux, porte plus de gènes et d'informations que le chromosome Y (Waldron 1983; Hazzard et al., 1990; Chesnais, 1996; Lemaire, 2000; Vallin, 2002).

De fait, comme le mentionne Vallin (2002), si une mutation affecte l'un des gènes du chromosome X, la femme, avec le deuxième chromosome X, peut pallier la déficience; chez l'homme par contre, tous les gènes spécifiques au seul chromosome X s'expriment, qu'ils soient nuisibles ou non. Par ailleurs, Pressat (1973), eu égard aux observations sur l'époque préindustrielle, estime que les filles auraient un avantage biologique de deux années sur l'espérance de vie à la naissance et ce, en l'absence de pratiques médicales efficaces.

Plusieurs auteurs donnent également une justification hormonale à l'avantage féminin de mortalité (Preston, 1976; Waldron, 1976, 1985, 1995, 1997; Chesnais, 1996; Vallin, 2002). En effet, les femmes produisent principalement des œstrogènes qui, agissant sur le foie concourent à la production du bon cholestérol tandis que les hommes produisent de la testostérone, hormone qui contribue à augmenter la pression du sang, la production du mauvais cholestérol et la tendance à la prise de risque donc à l'exposition à la mort. L'environnement biomédical des femmes est donc plus favorable quant à l'apparition de certaines maladies cérébro-vasculaires (cette hypothèse est soutenue par le fait qu'après la ménopause, la prévalence de ce type de maladies chez les femmes augmente).

Dans le même ordre d'idées, Seely (1990) souligne l'effet positif de la capacité d'adaptation de l'organisme féminin face aux changements des conditions de vie. Les femmes, du fait de leur disposition à stocker des réserves alimentaires pour répondre aux besoins des grossesses et de l'allaitement auraient mieux enduré la suralimentation en mettant en place un processus plus efficace d'élimination des excès de nourriture.

Certains autres facteurs à l'avantage des femmes entreraient également en ligne de compte pour expliquer la différence de mortalité entre les sexes notamment : la capacité de l'organisme féminin à éliminer plus de lipides et à manifester une



moindre élévation de la pression artérielle au cours d'exercices physiques, la complexité et la meilleure flexibilité du muscle cardiaque féminin et le rôle protecteur des menstruations qui permettraient de diminuer la teneur en fer du sang féminin et ainsi d'allonger la vie (Vallin, 2002; Chesnais, 1996; Waldron, 1995).

Outre les explications directement relatives à la biologie humaine, certaines études zoologiques appuient l'approche génétique de l'explication du différentiel d'espérance de vie entre les sexes chez les humains. Hamilton (1948) fait une revue d'une soixantaine d'études portant sur la mortalité selon le sexe chez soixante-quinze espèces animales. Il ressort sans doute aucun que les mâles ont une tendance à vivre moins longtemps que les femelles dans l'ensemble du règne animal, la plupart des espèces étant représentées : nématodes, mollusques, crustacés, insectes, arachnides, oiseaux, reptiles, poissons et mammifères.

Les facteurs biologiques, variables selon le sexe, semblent ainsi avoir un effet indéniable sur la mortalité différentielle selon le sexe. Mais, comme le soulignent Vallin (2002) et Lemaire (2000), l'évolution importante de l'écart d'espérance de vie entre les sexes dans le temps nous amène à dire qu'il ne s'agirait pas d'un accroissement de la différence biologique mais bien de l'effet des actions sanitaires et/ou des changements de comportements, qui eux, peuvent avoir évolué différemment selon le sexe.

De plus, la part des facteurs génétiques dans le différentiel d'espérance de vie entre les sexes est difficilement mesurable et dissociable de celle prise par les facteurs qui ne le sont pas car la contribution de facteurs génétiques spécifiques dépend souvent des conditions environnementales (Retherford, 1975 ; Vallin, 2002 ; Waldron, 1983). À ce propos, Madigan (1957) dans son analyse classique sur le sujet, a tenté de dissocier l'impact des facteurs génétiques et des conditions environnementales sur la mortalité selon le sexe. Il considère deux communautés

religieuses suivant à la lettre la même règle monastique, l'une constituée d'hommes et l'autre de femmes. Il s'est avéré que l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les deux groupes était analogue à celle observée dans la population totale : une légère surmortalité féminine au début du siècle qui donnera place, après une cinquantaine d'années, à une surmortalité masculine sans précédent. L'auteur concluait alors que « non seulement les composantes socioéconomiques sont moins importantes que les facteurs biologiques pour expliquer la différence de mortalité entre les sexes mais leur poids est également plus faible<sup>4</sup> ».

Néanmoins, une lecture attentive de l'étude permet de se rendre compte qu'au moins un facteur relatif à l'environnement et aux comportements aurait pu également influencer l'écart de mortalité : la consommation de tabac chez les religieux de sexe masculin. L'auteur mentionne cette différence capitale entre les deux groupes mais en fait peu de cas, les méfaits du tabac étant probablement alors peu connus et répandus.

Ainsi, même dans le cadre d'un environnement physique comparable, les différences de comportements entre les sexes persistent ; les omettre reviendrait donc à nier la question même du sexe sociologique, le genre, qui influence les habitudes, les pratiques, les comportements et les rôles sociaux (Vallin, 2002).

### **1.2.2 Les déterminants comportementaux et environnementaux (exogènes)**

Plusieurs études ont tenté de démontrer l'existence d'un lien évident entre les rôles sociaux et les différences de mortalité selon le sexe (Retherford, 1975 ; Preston, 1976 ; Waldron, 1985 ; 1995 ; Hetzel, 1983 ; Lopez, 1983 ; Vallin, 1995 ;

---

<sup>4</sup> « Not only are sociocultural pressures less important than biological factors in relation to the mortality differentials of the sexes, but are of comparatively small importance in this respect. », Madigan, 1948: 215

Gjonça et al., 1999 ). En effet, aux rôles sociaux, sont associées certaines causes de décès qui influenceront la différence de mortalité selon le sexe. En outre, la théorie de la transition épidémiologique en trois phases, énoncée par Omran (1971) suggère des changements dans l'évolution des causes de décès liées à l'évolution de la mortalité. Considérant le fait que chaque phase de la transition est caractérisée par des causes de décès distinctes, il est alors possible de penser que ces dernières, souvent imputables à l'environnement, aux comportements et aux habitudes de vie, expliqueraient l'évolution de l'écart entre les sexes.

Les déterminants comportementaux de la mortalité différentielle selon le sexe sont ceux qui relèvent des habitudes de l'individu tandis que les déterminants environnementaux relèvent du milieu, qui influence non seulement la santé de l'individu mais aussi ses comportements. Pour cette raison, plusieurs auteurs n'emploient que le terme 'déterminants environnementaux', ce à quoi nous nous référerons également (Nathanson, 1984).

L'influence des déterminants environnementaux sur la mortalité différentielle peut se faire à travers des mécanismes sociaux distincts<sup>5</sup> (Nathanson, 1984) :

*- Les différences de mortalité selon le sexe dues à une exposition distincte aux risques de mortalité à travers des processus de socialisation et/ou des rôles et styles de vie différents*

De ce point de vue, les différences de mortalité selon le sexe peuvent apparaître à travers divers facteurs : un accès différent aux ressources alimentaires et aux soins de santé comme cela a été historiquement le cas (Stolnitz, 1956; Boldsen et Paine, 1995); une exposition différente aux facteurs de risque liées aux activités traditionnellement effectuées par un sexe ou un autre (emplois dangereux ou

---

<sup>5</sup> La présentation de ces mécanismes se fera en fonction des causes de décès y étant associés et de la revue de la littérature effectuée par Nathanson (1984).

maternité); une participation différente aux comportements potentiellement néfastes notamment la consommation de tabac et d'alcool, la conduite dangereuse ou la violence. Les études contemporaines portant sur la mortalité différentielle selon le sexe ont essentiellement mis l'accent sur ce dernier aspect à travers les causes de décès.

Waldron, en 1976<sup>6</sup>, montrait qu'aux États-Unis, la mortalité masculine était le double de celle des femmes pour sept principales causes de décès : maladies ischémiques du cœur, cancer du poumon, emphyème, cirrhose du foie, suicide, accidents automobiles et les autres accidents qui, ensemble, expliquaient les trois quarts de l'écart d'espérance de vie entre les sexes. Il est bien évident que la plupart de ces causes de décès sont reliées à des comportements et habitudes de vie à risque notamment l'excès de consommation de tabac, d'alcool ou la traditionnelle participation des hommes à des emplois relativement plus dangereux (exposition à des substances toxiques, accidents, violence, etc.). La majorité des études importantes (voire l'ensemble) portant sur le sujet vont par la suite, au cours des décennies, aboutir à des conclusions similaires : les hommes entretiennent des comportements plus à risque que les femmes et ont des niveaux de mortalité supérieurs à ceux observés chez les femmes (Waldron, 1976, 1985; 1995, 1997, 2000 ; Gee et Veevers, 1983; Lopez, 1983 ; Moriyama, 1983; Hetzel, 1983; Nations Unies, 1988; Trovato et Lalu, 1998 ; Vallin, 1995; Nault, 1997; Case et Paxson, 2005 ; Gjonça et al., 1999; Kalben, 2002).

Cependant, l'apparition du nouveau phénomène de mortalité exprimé par la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, vient atténuer l'impact de la différence de comportement entre les sexes. En effet, plusieurs études montreront que la réduction de la disparité entre les femmes et les hommes traduit non pas

---

<sup>6</sup> Stolnitz (1956) et Retherford (1975) sont avant elle, également parvenus à des conclusions similaires.

une détérioration de la situation des femmes mais bien une amélioration de celle des hommes et donc de leurs comportements (Trovato et Lalu, 1996a, 1996b, 1998 ; Meslé, 2004 ; Gleit, 2005). La prise en compte d'autres facteurs semble donc nécessaire afin d'expliquer les disparités de mortalité entre les sexes.

*- Les différences de mortalité selon le sexe dues à des comportements délibérés ou latents d'autoprotection à travers des processus de socialisation et/ou des rôles et styles de vie différents*

Nathanson (1984) argumente ici que les différences de mortalité entre les sexes pourraient être associées aux valeurs, attitudes et rôles sociaux qui, inconsciemment ou non, entraînent des comportements protecteurs ou destructifs chez chacun des sexes. L'auteure inclut dans ces comportements la préférence aux enfants d'un sexe (Preston, 1976) ou encore la tendance à une plus grande utilisation des soins de santé par les femmes. À ce propos, Chesnais (1996) souligne que la connaissance sanitaire et la vigilance corporelle sont plus marquées chez les femmes. La maternité, le suivi des enfants et des personnes âgées, les menstruations et l'importance de l'apparence du corps sont autant d'arguments qui pourraient entraîner chez les femmes des comportements plus protecteurs. Chesnais mentionne également l'importance du développement d'une médecine spécifique aux femmes (gynécologie et obstétrique), pour laquelle le pendant masculin ne s'est pas fait, comme étant un facteur important même si son véritable rôle reste difficile à évaluer.

*- Les différences de mortalité selon le sexe dues à une exposition et/ou une vulnérabilité au stress social ou psychologique*

Nathanson (1984) souligne que plusieurs études ont mentionné le stress social et/ou psychologique comme facteur pouvant créer des différences de mortalité entre les sexes. On peut à titre d'exemple citer Waldron (1976) qui notait l'impact

du stress sur certaines causes de décès, notamment les maladies cardiovasculaires. À ce propos, plusieurs études ont eu à démontrer un lien entre les caractéristiques psychologiques et les maladies cardiaques. L'argument le plus répandu est celui du modèle de comportement de type A. D'après Sutil et al. (1998) les caractéristiques d'un tel comportement sont : la compétitivité, l'agressivité, l'orientation vers le travail, l'irritabilité, l'empressement continu, l'impatience, etc. Si ces aspects, considérés comme étant l'apanage des hommes, ont une influence sur l'apparition de certaines maladies cardio-vasculaires, il n'en demeure pas moins qu'à eux seuls, ils ne puissent expliquer les écarts de mortalité entre les sexes.

L'éducation, l'emploi, la religion, le lieu de résidence, le statut marital et le revenu sont autant de critères socioéconomiques et socioculturels qui peuvent également avoir une influence sur la mortalité différentielle selon le sexe (Vallin, 1995). L'auteur argumente en soulignant, par exemple, que la mortalité est plus élevée chez les personnes jamais mariées car il est plus difficile de trouver un partenaire lorsqu'on est malade ou invalide. Le mécanisme, tel que conçu par l'auteur, justifie la surmortalité masculine par les rôles sociaux, la santé et sa préservation. En effet, il serait nécessaire de faire une distinction entre le fait d'être biologiquement défavorisé parce qu'on est un homme et le fait d'être économiquement démuné ou jamais marié parce qu'on est malade. D'une part, l'accent est mis sur la dotation biologique initiale alors que d'autre part, on prend en considération l'état de santé à un moment donné qui est fonction non seulement des attributs biologiques mais aussi de leur détérioration (ou préservation). Ainsi, deux phénomènes distincts doivent être pris en compte : la surmortalité masculine et la différence de mortalité en fonction de critères socioéconomiques. Vallin indique également l'existence de différences de mortalité à l'intérieur même d'un sexe : un homme jamais marié aura une mortalité plus élevée qu'un autre qui l'est.

Dans le même ordre d'idées, Kalben (2002) souligne que les écarts de mortalité entre les sexes sont généralement moins importants dans les milieux les plus favorisés. L'auteure mentionne par ailleurs les résultats d'une étude finlandaise qui montre que les différences de mortalité selon le statut socioéconomique chez les femmes sont moins variables (importantes) que celles observées chez les hommes. De plus, elle note qu'aux États-Unis, les femmes ont en moyenne un statut socioéconomique (emploi, revenu, éducation, statut matrimonial) moins avantageux que les hommes et pourtant elles profitent d'une mortalité inférieure. Par conséquent, le différentiel de mortalité selon le sexe aux États-Unis aurait été plus important si hommes et femmes répondaient aux mêmes critères socioéconomiques<sup>7</sup>.

➤ **Les pays en développement : une note**

Nous mettrons essentiellement l'accent dans ce mémoire sur la mortalité différentielle selon le sexe dans les pays développés, particulièrement au Canada. Il est néanmoins important de souligner le caractère singulier du phénomène dans les pays en développement du fait qu'ils offrent la possibilité de comprendre l'influence de la structure sociale (facteurs environnementaux) sur la mortalité, particulièrement chez les jeunes enfants.

Historiquement, les pays en développement ont des niveaux d'espérance de vie relativement bas comparés à ceux observés dans les pays industrialisés. Des progrès appréciables ont été effectués au cours des dernières décennies permettant ainsi de réduire considérablement la mortalité chez les jeunes enfants, principalement due aux maladies infectieuses et parasitaires. Comme dans les pays industrialisés, il existe un écart d'espérance de vie entre les sexes qui, dans

---

<sup>7</sup> Le but de ce mémoire n'étant pas de nous étendre sur ces aspects de la mortalité différentielle, nous n'en faisons que mention ici et n'en traiterons pas plus longuement.

l'ensemble, a tendance à augmenter en faveur des femmes (aucun signe de réduction de l'écart entre les sexes n'a cependant encore été clairement observé dans la plupart de ces pays).

Néanmoins, en prêtant attention à la situation de l'espérance de vie selon l'âge, on constate l'existence de conditions particulières, défavorables aux filles et aux femmes. En effet, dans certains de ces pays, l'avantage biologique des femmes préalablement mentionné semble disparaître sous le poids de valeurs et pratiques culturelles, notamment la discrimination envers les enfants de sexe féminin (Nations Unies, 1998). Discrimination alimentaire, accès différencié aux soins de santé, excision, sont autant de pratiques qui contribuent à créer aux jeunes âges un désavantage de mortalité pour les filles, se traduisant ou par une surmortalité féminine, ou par un faible écart de mortalité entre les sexes (Legrand et Mbacké, 1995; Nations Unies, 1998; Lemaire 2000; Pressat, 1985).

La surmortalité féminine s'observe également aux âges reproductifs (15-44 ans) où les femmes se voient défavorisées par la mortalité maternelle. D'autres facteurs environnementaux de taille sont également pris en considération pour expliquer le phénomène, notamment l'éducation de la mère, le lieu de résidence, les pratiques culturelles ou religieuses et la composition des autres enfants de la famille. Tous ces facteurs observés dans les pays en développement viennent appuyer l'argument environnemental qui justifie les écarts de mortalité entre les sexes. Pour finir, nous soulignons que les situations des pays en développement sont très variées au vu de l'hétérogénéité des pratiques et valeurs culturelles ainsi que de l'état économique et sanitaire de ces pays.



### **1.2.3 En conclusion : le rôle des déterminants**

De tout ce qui précède, les facteurs biologiques ont un effet indéniable sur la différence d'espérance de vie entre les sexes, mais à eux seuls, ils ne peuvent expliquer l'évolution appréciable et variée du phénomène dans le temps et dans l'espace. Sur le plan biologique, l'appartenance à un sexe ou à un autre implique des conséquences anatomiques et physiologiques qui pourraient contribuer à créer des désavantages, notamment la particularité de la maternité chez les femmes ou encore la présence d'un seul chromosome X chez les hommes. De plus, l'existence d'une quasi-générale surmortalité des mâles dans le règne animal serait une piste pouvant appuyer l'argument biologique, mais l'absence d'une règle universelle ainsi que les fluctuations observées chez les humains nécessitent la prise en compte d'autres facteurs.

L'impact des facteurs environnementaux est également incontestable. La consommation de tabac et d'alcool, du fait de leurs méfaits sur la santé et les causes de décès qu'ils impliquent, peut jouer en défaveur d'un sexe comparativement à l'autre. D'autres facteurs, liés aux rôles sociaux, aux attitudes et aux valeurs (utilisation des soins de santé, préférence d'un sexe chez les enfants, etc.) ou aux situations socioéconomique et socioculturelle (revenu, éducation, état matrimonial, etc.) viennent aussi peser dans la balance pour contribuer à créer des différences de mortalité selon le sexe.

Ces éléments démontrent de la difficulté à dégager le poids effectif des facteurs biologiques dans la mesure où ces derniers peuvent être influencés par les contextes environnementaux spécifiques. Le cancer du sein illustre bien la question (Kalben, 2002). À cause des différences anatomiques, le cancer du sein est principalement féminin mais des facteurs environnementaux, notamment les changements dans l'alimentation, influencent l'apparition de la maladie. Il serait donc hasardeux d'extrapoler les observations relatives à un milieu (ou à un

moment donné) à l'ensemble du phénomène dans la mesure où les contextes socioculturels sont hétérogènes et ne peuvent être exportés. Quelques études ont tenté de dégager la part de l'un ou de l'autre facteur mais les difficultés méthodologiques rendent les tentatives de conclusions ciblant le poids d'un facteur ou d'un autre incertaines. Pour finir, nous concluons avec Kalben (2002) qu'« il est impossible, même en théorie, de mesurer au même moment, les effets combinés des facteurs biologiques et environnementaux [sur la mortalité différentielle selon le sexe], car toute mesure de l'un altère l'autre<sup>8</sup>».

### **1.3 PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIFS DU MÉMOIRE**

L'évolution de la mortalité selon le sexe au Canada n'a pas échappé à la tendance générale observée dans l'ensemble des pays industrialisés, le pays faisant même partie des précurseurs. Au Canada, depuis l'établissement du système d'enregistrement de l'état civil en 1921, l'écart entre l'espérance de vie à la naissance des femmes et des hommes a connu des modifications considérables. En effet, si entre 1921 et 1978, cet écart n'a pas cessé de croître passant de 2,19 ans à 7,4 ans, il a amorcé une baisse en 1979 et atteint 4,8 ans en 2004 (BDLC). Le même phénomène peut également s'observer à l'intérieur des provinces mais ce, à des moments et à des niveaux différents. Plusieurs études se sont déjà intéressées au différentiel d'espérance de vie entre les sexes mais très peu ont analysé le profil régional de ce phénomène.

Le présent mémoire vise donc à fournir et à améliorer les connaissances sur ce sujet en essayant de dégager les facteurs explicatifs de cette différence entre les sexes au Canada et dans les provinces. À cet effet, les principaux objectifs sont : 1)

---

<sup>8</sup> « ...it is impossible, even in theory, to measure the effects of both the biological factors and the environmental factors at the same time, because any attempt to measure one necessarily alters the other», Kalben, 2002:40

Collecter les indicateurs de base indispensables à l'étude de l'évolution de l'écart d'espérance de vie au Canada et dans ses provinces; 2) Donner une dimension nouvelle aux études portant sur le différentiel d'espérance de vie entre les sexes au Canada en faisant une analyse simultanée intégrant les provinces et 3) Documenter l'évolution du différentiel d'espérance de vie entre les sexes au Canada et dans ses provinces.

Afin d'atteindre nos objectifs de recherche, nous posons plusieurs questions auxquelles nous tâcherons d'apporter des réponses dans le troisième chapitre. Il s'agira de répondre aux interrogations suivantes :

- 1) Quelle est l'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes au Canada et dans ses provinces?
- 2) Quel est le lien entre l'indice de surmortalité et l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes au Canada?
- 3) Quel est le rôle des différents groupes d'âge dans l'évolution de l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes entre 1921 et 2004, au Canada et dans ses provinces?
- 4) Quelles sont les causes (causes de décès) du renversement de tendance dans l'évolution de l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes au Canada et dans ses provinces?
- 5) Existe-t-il un profil régional quant à l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes dans les provinces canadiennes?

Dans le chapitre suivant, nous présenterons les données et les méthodes d'analyse fondamentales à la mise en place de l'analyse tout en justifiant nos choix. Nous tâcherons de mettre en contexte la notion d'écart d'espérance de vie entre les sexes en soulignant ses manifestations selon l'âge, les régions géographiques, ses variations et ses tendances à travers l'ébauche d'un cadre conceptuel.

## **CHAPITRE II : CADRE CONCEPTUEL, SOURCE DES DONNÉES ET MÉTHODOLOGIE**

---

Tout au long du chapitre précédent, nous avons mentionné plusieurs aspects, manifestations et déterminants de la mortalité différentielle selon le sexe eu égard à son évolution dans le temps et dans l'espace. L'accent a été mis sur les facteurs qui déterminent l'existence d'une différence de survie entre les sexes et sur ceux pouvant contribuer à créer des écarts. Toutefois, si le but de ce mémoire n'est pas d'identifier la part du rôle de l'un ou l'autre de ces facteurs, nous jugeons nécessaires de présenter la mortalité différentielle selon le sexe à l'intérieur d'un schéma conceptuel afin d'en présenter la dynamique et la complexité. Il s'agit là de l'objet de la première partie de ce chapitre. Par la suite, nous présenterons successivement les sources des données et la méthodologie qui seront utilisées dans le chapitre 3 ainsi que des tableaux qui synthétisent pour chaque question de recherche, les indicateurs nécessaires et le travail qui sera effectué dans le chapitre 3.

### **2.1 LA MORTALITÉ DIFFÉRENTIELLE SELON LE SEXE : VERS UN CADRE CONCEPTUEL**

La difficulté de mesurer et de comprendre la dynamique de la mortalité différentielle s'explique par la multiplicité des facteurs dont la prise en compte est essentielle, à savoir: sa direction, sa tendance, ses variations selon l'âge et celles selon la région (Stolnitz, 1956). Ce sont là des dimensions de la mortalité sur lesquelles ce mémoire se penchera pour l'analyse effective de la mortalité différentielle selon le sexe au Canada et dans ses provinces (chapitre 3).

La *direction* du phénomène fait état de la surmortalité relative d'un sexe comparativement à un autre; dans la plupart des cas, cette surmortalité est le fait des hommes. La *tendance* a trait à l'évolution dans le temps du phénomène : une augmentation importante au cours du 20<sup>e</sup> siècle et, depuis la fin des années 1970, une réduction appréciable. La *variation selon l'âge* vise à refléter l'évolution et les changements de l'écart d'espérance de vie à travers les groupes d'âge (ou par année d'âge); on peut, de cette façon, appréhender le différentiel d'espérance de vie entre les sexes selon l'étape du cycle de vie atteint (enfance, jeunesse, âge adulte ou vieillesse). En outre, cette variation opère comme le témoin des comportements différentiels selon le sexe et l'âge et donc comme un argument en faveur de la justification environnementale des déterminants de la mortalité différentielle. Phénomène peu étudié jusqu'à récemment, la *variation régionale* de l'écart d'espérance de vie selon le sexe est également la manifestation de l'existence de comportements dissemblables non seulement selon le sexe mais aussi selon les régions et serait donc une justification du rôle des valeurs, attitudes et mœurs propres à un milieu (un appui supplémentaire à la justification environnementale). Généralement, cette variation est analysée sous l'angle de comparaisons entre pays ou grandes régions géographiques.

Après avoir présenté ces différentes facettes de la mortalité différentielle selon le sexe, il nous est maintenant possible, à l'intérieur d'un schéma conceptuel, de les mettre en relation avec les déterminants du phénomène.

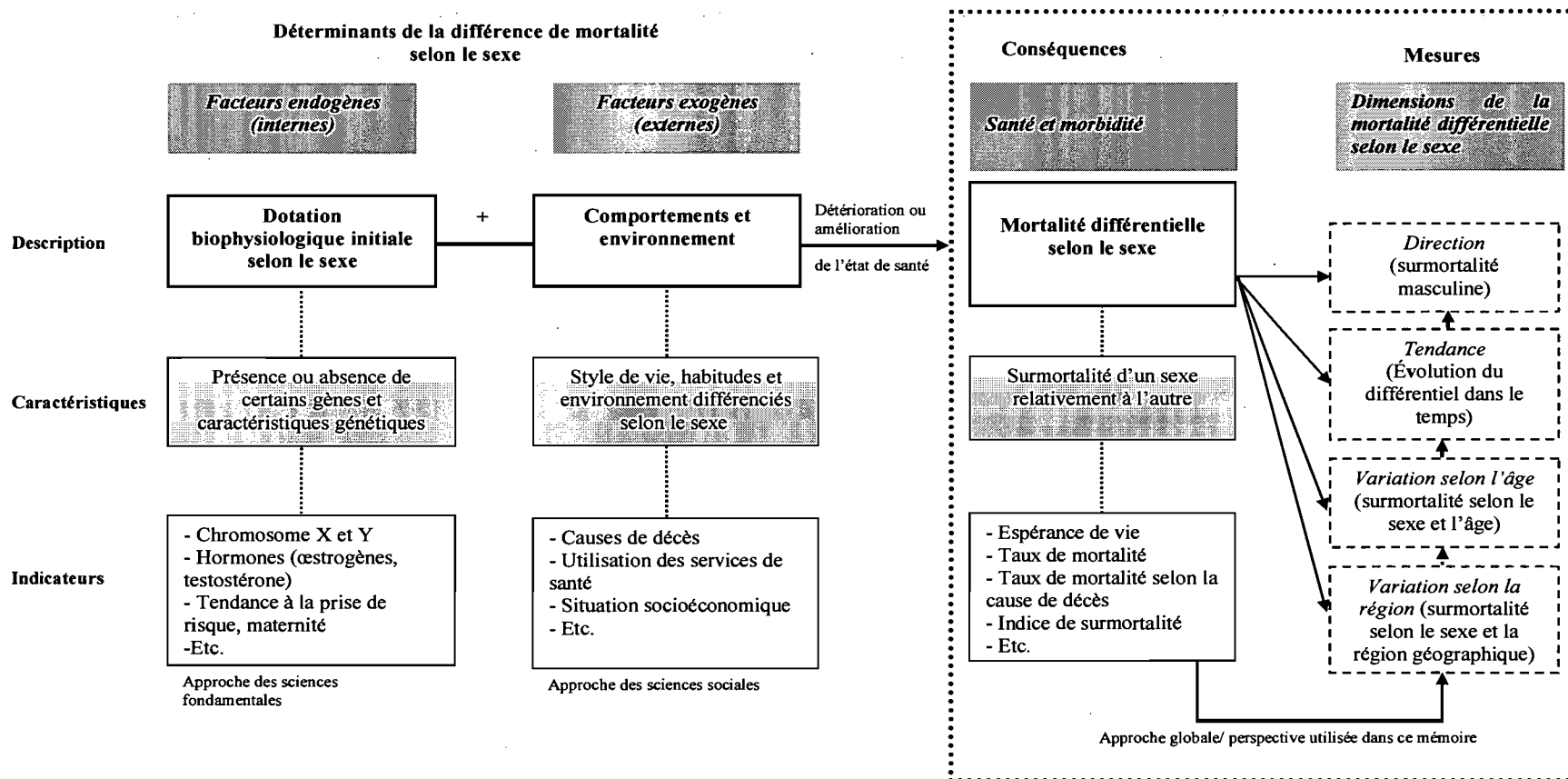
L'ébauche de cadre conceptuel de la mortalité différentielle selon le sexe proposé dans cette recherche, est fondée sur trois principaux concepts à savoir : les déterminants de la mortalité différentielle, leurs conséquences et la mesure du phénomène. Les deux premiers éléments sont inter-reliés dans la mesure où le deuxième, c'est-à-dire les conséquences, présente le résultat de l'effet du premier, à savoir les déterminants de la mortalité différentielle selon le sexe.

Les *déterminants* de la mortalité différentielle sont essentiellement ceux identifiés dans le chapitre 1 notamment les déterminants endogènes et exogènes et leur impact combiné est de créer une mortalité différentielle selon le sexe. Tel que présenté dans le schéma conceptuel, la somme des effets des deux déterminants entraîne une détérioration ou une amélioration de l'état de santé selon le sexe et par conséquent une mortalité différentielle selon le sexe (cet aspect est celui sur lequel nous mettrons essentiellement l'accent). *La mesure* présente les dimensions de la mortalité différentielle dont l'analyse permet de comprendre le phénomène.

Trois autres éléments du cadre conceptuel définissent et expliquent les concepts précédemment décrits; il s'agit de la description, des caractéristiques et des indicateurs.

*La description* présente la particularité du concept; la dotation biophysique initiale selon le sexe est, par exemple, la notion de base qui rend compte du rôle des facteurs endogènes sur la mortalité différentielle selon le sexe. Le même raisonnement peut être fait pour les facteurs exogènes et l'état de santé (ou de morbidité). *Les caractéristiques* présentent l'élément distinctif de chaque concept de base : à titre d'exemple, le style et les habitudes de vie, ainsi que l'environnement sont les éléments particuliers aux facteurs exogènes. Les *indicateurs* sont les paramètres pouvant permettre, concrètement, de mesurer l'effet réel du facteur : l'espérance de vie, les taux de mortalité ainsi que l'indice de surmortalité permettront d'une part, de mesurer la différence de mortalité selon le sexe et d'autre part, d'évaluer chacune des dimensions de celle-ci. Le schéma conceptuel de la mortalité différentielle est présenté à la page suivante.

Figure 2.1-1 : Ébauche d'un cadre conceptuel de la mortalité différentielle selon le sexe



Pour finir, il semble important de souligner que, sous ces différents angles, la mortalité différentielle selon le sexe revêt une importance et une complexité nouvelles et, dans le cas du Canada, nous tâcherons de cerner le processus à l'aide d'indicateurs divers. Avant de présenter ces indicateurs indispensables ainsi que la méthodologie de recherche, nous traiterons d'abord des sources des données.

## **2.2 LES SOURCES DE DONNÉES**

Notre analyse cherchant à comprendre l'évolution dans le temps et dans l'espace de la mortalité différentielle selon le sexe au Canada, nous devons disposer de données s'étalant sur une période suffisamment longue, pouvant permettre des conclusions pertinentes. En 1921, furent publiées les premières statistiques d'état civil à l'échelle du Canada, qui entre autres données, présentent le nombre de décès selon la cause. Avant cette date, les statistiques disponibles sont celles divulguées individuellement par quelques provinces, ce qui certainement entraînait des problèmes dans la comparabilité et le suivi des données, chaque province ayant alors ses modes de collecte, de compilation et de présentation des données (Worton, 1998).

Telles que disponibles sur le site Internet de la base de données sur la longévité canadienne (BDLC), les données de mortalité que nous utiliserons couvriront la période débutant en 1921 et se terminant en 2004 (seule la province de Terre-Neuve a des données ne débutant qu'en 1949). Elles porteront sur les dix provinces canadiennes à savoir : la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, l'Ontario, le Québec, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, Terre-Neuve et l'Île du Prince Édouard. Les trois territoires à savoir le Yukon, les Territoires du Nord-ouest et le Nunavut ne seront pas pris en compte car les petits effectifs qu'on y retrouve ne permettent pas de développer une analyse suffisamment fiable.



### 2.2.1 La mortalité : La Base de données sur la longévité canadienne (BDLC) et les données de Statistique Canada

La création de cette base de données s'est faite en 2004<sup>9</sup> en collaboration avec les chercheurs de la *Human Mortality Database*<sup>10</sup> (HMD) et à la suite de celle-ci. Elle a pour objectif de fournir aux étudiants, chercheurs, journalistes et grand-public, les données portant sur la population et la mortalité au Canada et dans ses provinces et territoires.

La BDLC présente les données brutes (état civil, populations recensées et estimées et somme des naissances annuelles), les calculs ainsi que les tables de mortalité pour le Canada et ses provinces entre 1921 et 2004. Ces données provenant de sources semblables et ayant été compilées de la même façon sont d'un grand intérêt pour les fins de cette recherche, car il est nous possible de les utiliser dans une perspective historique et à des fins de comparaison.

Les données de mortalité indispensables à notre analyse sont l'espérance de vie à la naissance, les taux et les tables de mortalité. L'espérance de vie, nombre moyen d'années restant à vivre à un individu à un âge donné, est l'indice le plus simple et le plus courant de la mesure de l'inégalité des sexes devant la mort (Pressat, 1985). Cependant, il ne donne qu'une vision superficielle de la mortalité, celle-ci variant considérablement selon l'âge. D'autres indices sont alors utilisés afin de mieux mesurer le phénomène notamment le rapport des risques de décès ou la différence entre ceux-ci<sup>11</sup>. Les tables de mortalité seront nécessaires pour les décompositions selon l'âge et la cause de décès.

---

<sup>9</sup> Une actualisation a été faite au cours de l'été 2007.

<sup>10</sup> [www.mortality.org](http://www.mortality.org); porte sur 27 pays développés.

<sup>11</sup> Nous traiterons dans la partie 2.3 de ces différents termes et des choix effectués. Les termes 'rapport des risques de décès', 'rapport de surmortalité' et 'indice de surmortalité' seront utilisés indifféremment dans ce mémoire.

### 2.2.2 Les causes de décès : l'état civil

Afin de capter autrement les différences de mortalité selon le sexe, nous aurons recours aux causes de décès selon le sexe afin de procéder à des décompositions selon la cause de décès. Celles-ci nous permettront d'une part, de mesurer les différences de comportements entre hommes et femmes, et d'autre part, d'évaluer les changements selon le sexe dans le temps. À titre d'exemple, l'évolution de la mortalité par cancer du poumon nous permettra d'apprécier les comportements en matière de consommation de tabac. Outre les différences de comportements, certaines causes propres à un sexe permettront ou non de capter des différences biologiques de mortalité selon le sexe (cancers du sein et de la prostate).

Par souci de synthèse et de comparaison avec d'autres études, nous avons opté pour un ensemble de onze principales causes de décès à savoir : **les maladies infectieuses et parasitaires; le cancer du sein chez la femme; le cancer de la prostate; le cancer du poumon; tous les autres cancers; les maladies cardiovasculaires; les maladies ischémiques du cœur; les autres maladies de l'appareil circulatoire; les causes externes (sauf le suicide); le suicide; et toutes les autres causes de décès (résiduel)**. Nous pensons que ce découpage, bien que très général, nous permettra de discerner l'effet des différences biologiques et de celles liées au comportement selon le sexe. Par ailleurs, en considérant de grands ensembles de causes de décès, il nous est possible, de procéder à une comparaison avec d'autres recherches du même type.

Les données portant sur les causes de décès proviennent intégralement de Statistique Canada. Malheureusement, pour des raisons indépendantes de notre volonté, les données selon l'âge, le sexe et la province ne sont pas disponibles avant 1979. Nos analyses portant sur les causes de décès couvriront donc la période allant de 1979 à 2004.

### 2.2.2.1 La Classification internationale des maladies

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) produit un document intitulé *Classification internationale des maladies* (CIM) se voulant une norme internationale et un outil de compilation statistiques des données de mortalité et de morbidité selon diverses causes. La première version introduite en Amérique du Nord date de 1901 (CIM-1). Depuis lors, plusieurs modifications ont été apportées et en 2000, la CIM-10 était lancée. Le tableau 2.2-1 présente le calendrier de la mise en place des différentes révisions de la CIM.

Ces différentes modifications de la CIM ont, fort malheureusement, entraîné dans le temps des changements importants dans la conformité de certaines causes de décès. Les données de causes de décès utilisées dans ce mémoire sont affectées par le changement de la CIM 9 à la CIM 10. Cependant, seules les données de la période 2000-04 sont touchées. Nous ne procéderons donc pas à une harmonisation des données entre les deux révisions mais garderons en mémoire que des modifications ont été apportées. Ainsi, nous ne présenterons pas de données qui chevauchent les deux révisions des CIM. À titre d'exemple, aucune donnée portant sur la période 1999-2001 ne pourra être présentée (selon les suggestions de Paquette et al., 2006). Cependant, le choix des codes au sein d'une cause de décès a été fait afin de pouvoir procéder à une comparaison fiable entre les deux révisions<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> D'après les suggestions des mêmes auteurs. On trouvera le détail des codes dans le Tableau 1A.

**Tableau 2.2-1 : Différentes révisions de la CIM au Canada**

Révisions	Année de début	Dernière année
CIM-1	1901	1910
CIM-2	1911	1920
CIM-3	1921	1930
CIM-4	1931	1940
CIM-5	1941	1949
CIM-6	1950	1957
CIM-7	1958	1968
CIMA-8	1969	1978
CIM-9	1979	1999
CIM-10	2000	...

Source : Lussier, 2004, pp.38

Note : La CIMA-8, propre au Canada et au États-Unis est une révision plus détaillée de la 8<sup>e</sup> révision de la CIM.

Les onze grandes catégories de causes de décès sur lesquelles notre choix s'est arrêté nous semblent être une sélection optimale afin de cerner le rôle des causes de décès dans l'écart d'espérance de vie entre les sexes. En effet, à moins d'entreprendre des reconstitutions complexes et minutieuses qui dépassent les objectifs de ce mémoire, il était nécessaire de choisir des catégories de causes de décès plutôt larges nous permettant de suivre leur évolution dans le temps, d'une part, et entre les sexes d'autre part. Le tableau 2.2-2 présente quelques études importantes portant sur la mortalité différentielle et les choix effectués par les auteurs.

Ce tableau montre que le choix des causes de décès varie d'une étude à l'autre mais qu'il existe toutefois une certaine constance dans les sélections faites. En effet, certaines grandes catégories de causes de décès reviennent souvent : les maladies infectieuses et parasitaires, les maladies cardiovasculaires, les cancers, les maladies chroniques, les accidents et décès par violence et les autres causes de décès. Les distinctions dans les choix se situent dans le niveau de détail octroyé à chaque catégorie.

La sélection que nous avons effectuée nous semble donc adéquate pour, comme l'avons mentionné, capter l'évolution des différences de mortalité selon la cause de décès entre hommes et femmes, qu'il s'agisse de différences liées à la biologie (cancers du sein et de la prostate) ou encore à l'environnement (cancer du poumon et causes externes).

**Tableau 2.2-2 : Causes de décès selon quelques études portant sur la mortalité différentielle selon le sexe**

Auteurs	Choix des causes de décès
Retherford, 1975 (9)	Maladies infectieuses et parasitaires; Maladies cardiovasculaires et du rein; Cancers; Maladies du système respiratoire; Maladies du système digestif; Mortalité maternelle; Certaines maladies de l'enfance; Accidents, empoisonnement, violence et suicide; Toutes les autres causes.
Preston, 1976 (12)	Tuberculose respiratoire; Autres maladies infectieuses et parasitaires; Cancers; Maladies cardiovasculaires; Grippe, pneumonie et bronchite; Diarrhée; Certaines maladies chroniques; Mortalité maternelle; Certains dysfonctionnement de l'enfance; Accidents automobiles; Autre violence; Autres maladies et causes inconnues;
Lopez, 1983 (8) <sup>1</sup>	Cancers; Cancer du poumon; Maladies cardiovasculaires; Maladies ischémiques du cœur; Maladies cérébrovasculaires; Maladies du système respiratoire; Bronchite, emphysème et asthme; Violence.
Waldron, 1985 (5) <sup>2</sup>	Maladies infectieuses et parasitaires; Mortalité maternelle; Accidents, empoisonnements et violence; Maladies ischémiques du cœur; Cancers.
Nations Unies, 1988 (7) <sup>3</sup>	Maladies infectieuses et parasitaires; Cancers; Maladies du système circulatoire; Maladies du système respiratoire; Accidents, violence et suicide; Maladies non-définies; Autres maladies.
Lagrange, 1988 (9)	Maladies infectieuses et parasitaires; Tumeurs; Maladies de l'appareil circulatoire; Maladies de l'appareil respiratoire; Maladie de l'appareil digestif; Mortalité accidentelle et violence; Mortalité maternelle; Maladie de la première enfance; Autres causes de décès.
Meslé, 2004 (7)	Maladies du système digestif; Maladies du système respiratoire; Maladies cardiovasculaires; Tumeurs; Maladies infectieuses; Morts violentes; Autres maladies.
Trovato et Lalu, 2005 (10)	Maladies du cœur; Autres maladies de l'appareil circulatoire; Cancer du poumon; Cancer du sein; Cancer de la prostate; Autres cancers; Cirrhose du foie; Accidents et violence; Suicide; Autres causes de décès.

Note : Les chiffres entre parenthèses font référence au nombre de causes de décès utilisées.

<sup>1</sup> L'auteur ne considère que le groupe d'âge des 35-74 ans.

<sup>2</sup> L'auteur fait une revue de la littérature portant sur les principales causes de décès responsables des différences de mortalité selon le sexe.

<sup>3</sup> Cette étude présente également des résultats détaillés à l'intérieur de chaque catégorie de causes de décès.

## 2.3 LA MÉTHODOLOGIE

Les démographes, comme la plupart des chercheurs, utilisent une variété d'indicateurs leur permettant d'analyser et de comparer la mortalité dans le temps. Si l'utilisation d'une panoplie d'indicateurs peut permettre de comprendre le phénomène sous plusieurs angles, on peut également voir apparaître des conflits quant aux résultats qu'ils impliquent (Pollard, 1983; Preston, 1976; Gleij, 2005).

### 2.3.1 Les mesures de la mortalité différentielle

Plusieurs indicateurs peuvent servir à mesurer la mortalité différentielle selon le sexe. Incontestablement, l'indicateur le plus évident est l'espérance de vie à la naissance. Mais, à lui seul, il ne permet pas de capter toutes les manifestations du phénomène. D'autres indices plus élaborés, comme l'indice de surmortalité, peuvent permettre d'améliorer notre connaissance de la mortalité différentielle selon le sexe.

#### 2.3.1.1 L'espérance de vie

L'utilisation de l'espérance de vie (à la naissance dans notre cas) est assurément le moyen le plus évident pour constater ou non une différence de mortalité entre deux groupes (*voir l'encadré 2.3-1 pour le calcul de l'écart*). Tirée des tables de mortalité, et toujours disponible selon le sexe, elle donne en années, une idée globale mais juste de l'état sanitaire d'une population face aux risques de décès à tous les âges. L'utilisation de l'écart d'espérance de vie entre les sexes nous permettra de répondre à la première question de recherche : *Quelle est l'évolution de l'écart absolu d'espérance de vie à la naissance entre les sexes au Canada et dans ses provinces?* Cependant, sa seule utilisation n'est pas suffisante pour cerner l'évolution de la mortalité.

Outre la difficulté de l'utiliser pour comprendre les variations de mortalité selon l'âge, son usage implique une limite majeure : l'évolution de l'espérance de vie au cours d'une période est le résultat de son niveau au début de la période. En d'autres mots, la magnitude de l'augmentation de l'espérance de vie est fonction de sa situation passée. À titre d'exemple, un pays (ou une région) où l'espérance de vie à la naissance est de 75 ans est moins à même de la voir augmenter de 5 ou 10 ans au cours d'une décennie alors que l'inverse serait possible pour un pays où l'espérance de vie à la naissance n'est que de 40 ans (Arriaga, 1984).

**Encadré 2.3-1: Calcul de l'écart d'espérance de vie entre les sexes**

$$\text{Écart} = e_o^F - e_o^H$$

Où  $e_o^F$  est l'espérance de vie à la naissance des femmes et

$e_o^H$  est l'espérance de vie à la naissance des hommes

Cette caractéristique de l'espérance de vie pose ainsi des problèmes majeurs d'interprétation de l'évolution de la mortalité dans le temps et dans l'espace. De plus, l'espérance de vie telle que calculée à partir des tables de mortalité a tendance à donner une plus grande importance à la mortalité aux jeunes âges puisque ces décès influencent les années vécues à tous les autres âges. Enfin, l'utilisation de l'indicateur implique quelques difficultés lorsqu'on est intéressé à analyser des différences de mortalité selon les causes de décès. Pour ces raisons, il est donc indispensable d'avoir recours à d'autres indicateurs afin d'expliquer l'évolution et les manifestations de la mortalité selon le sexe.

### 2.3.1.2 Les taux et les quotients de mortalité<sup>13</sup>

Outre l'espérance de vie, la mortalité peut également être mesurée à partir du nombre de décès dans une population. Ces décès sont fonction non seulement du niveau de mortalité mais aussi de l'effectif et de la structure par âge (répartition des individus dans les groupes d'âge) de la population concernée. Mais, ces deux derniers facteurs vont, dépendamment de la population, avoir un impact sur le niveau même de la mortalité. Pour cette raison, les démographes utilisent divers indices pouvant permettre de dégager l'effet réel de la mortalité dans une population : les taux et les quotients de mortalité qui peuvent par la suite être standardisés lorsqu'il s'agit de comparer différentes populations.

#### ➤ Les taux de mortalité

Le taux de mortalité est défini comme étant le nombre de décès par personne et par année. Il se calcule en faisant le rapport entre les décès survenus dans une population au cours d'une période donnée et la population moyenne (moyenne arithmétique des populations totales en début et en fin de période) au cours de cette même période<sup>14</sup>. On peut ainsi calculer des taux de mortalité pour une population dans son ensemble ou selon le groupe d'âge, cette dernière option étant celle que nous utiliserons. Le taux de mortalité selon l'âge à l'intérieur d'une même population n'est plus influencé par la structure par âge et offre donc la possibilité d'analyser un phénomène fortement influencé par celui-ci. On calcule ainsi le nombre de décès par personne-année au cours d'un intervalle d'âge donné. Les groupes d'âge généralement utilisés en démographie sont quinquennaux, excepté la première année de vie: 0 an; 1-4 ans; 5-9 ans; 10-14 ans... Nous procéderons donc ainsi jusqu'au groupe ouvert des 90 ans et plus.

<sup>13</sup> L'essentiel de cette partie est tirée des présentations techniques de Pressat, 1985.

<sup>14</sup> On suppose ainsi que la population augmente de façon linéaire et on calcule alors un nombre de décès par personne-année (taux de mortalité par âge et par sexe).



Les taux de mortalité selon l'âge sont très utiles lorsqu'il s'agit d'effectuer des comparaisons entre les sexes, dans le temps et dans l'espace ou selon d'autres critères spécifiques à un groupe, et, les conclusions qu'ils impliquent identifient la véritable situation de la mortalité différentielle mesurée. Les comparaisons de mortalité effectuées à partir des taux de mortalité peuvent se faire de deux façons : la différence des taux de mortalité selon le sexe et le rapport entre ceux-ci, cette dernière étant celle privilégiée pour la présente recherche<sup>15</sup>.

#### ➤ **Les quotients de mortalité**

Les quotients sont l'équivalent des taux de mortalité dans une population fictive, soit une table de mortalité; celle-ci décrit l'effet de la mortalité dans une génération au fur et mesure que les individus vieillissent. Le quotient de mortalité est ainsi le rapport des décès entre deux anniversaires et les survivants au premier anniversaire. Sur le plan statistique, il mesure la probabilité à un âge donné de décéder avant d'avoir atteint l'âge suivant. Son complément à un représente alors la probabilité de survie entre les deux âges.

Pour mesurer la mortalité différentielle, on pourrait aisément utiliser les quotients de mortalité ceux-ci étant, comme l'espérance de vie, des indices de la table de mortalité et servant à calculer celle-ci. Toutefois, nous avons, pour des raisons pratiques, opté pour l'utilisation des taux de mortalité par âge.

#### ➤ **Taux ou quotient?**

En effet, il existe une relation statistique indéniable entre les quotients de mortalité et les taux de mortalité par âge, ces derniers servant fréquemment à calculer les

---

<sup>15</sup> Nous traiterons dans la section 2.3.2 de ces deux approches et de la motivation du choix effectué.

premiers avec l'hypothèse de population stationnaire<sup>16</sup>. Par ailleurs, le taux de mortalité est un indicateur qui maintient toujours une dimension annuelle alors que le quotient est sujet aux fluctuations de l'intervalle d'âge concerné. Pour cette raison, notre choix s'est porté sur l'utilisation des taux de mortalité car l'utilisation de différents groupes d'âge sera une part importante de notre analyse. Il nous paraît en outre important de mentionner que l'usage de l'un ou l'autre de ces indicateurs dans le cadre de notre recherche n'entraîne pas de différences dans l'interprétation des résultats.

### **2.3.2 Le rapport de surmortalité masculine**

Nous avons précédemment fait valoir que, pour mesurer l'écart de mortalité entre les sexes, on pouvait avoir recours à la différence des taux de mortalité ou au rapport de ces taux selon le sexe. Chacune de ces procédures mesure différemment la mortalité et implique des résultats et des interprétations qui, parfois, peuvent être contradictoires (Pollard, 1983; Preston, 1976). Chacune d'elles mesure effectivement l'écart de mortalité entre les sexes mais la distinction entre elles se reflète lorsqu'il s'agit d'interpréter l'ampleur de cet écart.

Considérons par exemple une population où le taux de mortalité des hommes est de 55 ‰, celui des femmes de 45 ‰ et une autre population où ces taux sont respectivement de 6 et 3 ‰. Il est évident que la différence absolue entre ces taux est plus importante dans la première population alors que dans la deuxième, c'est le rapport qui l'emporte (*voir l'encadré 2.3-2 pour le calcul du rapport de surmortalité*). Ce type de situation apparaît la plupart du temps lorsqu'on compare une population où le niveau de mortalité est élevé avec une autre où elle est faible.

---

<sup>16</sup> Population dont l'accroissement démographique est nul et cas particulier de la population stable dont la structure par âge est invariable.

En effet, Preston (1976) souligne qu'au fur et à mesure que la mortalité diminue, la différence des taux de mortalité entre les sexes tend à se réduire alors que l'indice de surmortalité entre les sexes tend à augmenter. Cet indice permet donc de comprendre l'excès relatif de mortalité qu'on constate pour l'un des deux sexes. En outre, lorsque la mortalité est faible, des rapports de mortalité élevés peuvent être le *résultat de très petites différences absolues* dans les taux de mortalité et dans le même temps, ils n'impliquent pas nécessairement des différences importantes en matière d'espérance de vie.

**Encadré 2.3-2: Calcul du rapport de surmortalité masculine**

$$r_x = \frac{{}_n t_{H,x}}{{}_n t_{F,x}}$$

Où  $r_x$  est le ratio de surmortalité masculine à un âge  $x$  donné

${}_n t_{H,x}$  est le taux de mortalité masculin entre l'intervalle d'âge  $(x, x+n)$  et

${}_n t_{F,x}$  est le taux de mortalité féminin entre l'intervalle d'âge  $(x, x+n)$

L'utilisation de la différence des taux de mortalité offre une vision tout autrement nuancée dans la mesure où elle tient plutôt compte de la croissance quasi-exponentielle de la mortalité avec l'âge. En d'autres mots, « une forte surmortalité masculine à des âges où la mortalité est faible a, en termes d'écarts de risques, beaucoup moins d'importance qu'une surmortalité masculine moins accusée à des âges où la mortalité est forte » (Pressat, 1985 : 67).

Ainsi, contrairement à la différence des taux de mortalité, le rapport de surmortalité permet de mesurer fidèlement l'excès relatif de mortalité d'un sexe comparativement à l'autre, c'est-à-dire qu'il s'agit des rapports des risques encourus par les sexes. Cette façon d'approcher la mortalité différentielle selon le sexe est

celle qui répond le mieux aux besoins de cette recherche dans la mesure où nous cherchons à mettre l'accent sur l'évolution de la surmortalité d'un sexe relativement à l'autre dans le temps, dans l'espace et à l'intérieur des groupes d'âge, et non sur l'évolution de mortalité elle-même selon l'âge (quasi-exponentielle).

Nous mettrons en lien la différence absolue de la mortalité (différence entre les espérances de vie) et les rapports de surmortalité afin d'examiner la dynamique qui existe entre les deux concepts ce qui correspond à notre deuxième question de recherche : *Quel est le lien entre le profil de surmortalité masculine selon l'âge et l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes au Canada?*

Dans un premier temps, il s'agit de savoir si le profil de surmortalité varie dans le temps et si oui, de quelle façon cette variation se manifeste. Cet exercice sera fait uniquement pour le Canada. Pour cerner cet aspect de la mortalité différentielle selon le sexe, nous aurons recours à une surface de Lexis qui nous permet de présenter le phénomène en tenant compte de trois dimensions : les groupes d'âge, les années et les indices de surmortalité.

Dans un deuxième temps, il s'agira d'observer ou non une relation entre l'évolution de l'écart d'espérance de vie et le rapport de surmortalité. Par conséquent, nous regarderons dans quelles mesures les variations de l'écart d'espérance de vie à la naissance suivent ou non des changements dans l'indice de surmortalité. Nous nous attarderons également à l'évolution des taux de mortalité de chaque sexe au cours de certaines périodes.

L'utilisation de la méthode de décomposition par âge nous permettra de déterminer si les groupes d'âge ayant les ratios les plus élevés sont également ceux qui contribuent le plus à l'écart d'espérance de vie entre les sexes. À ce propos, Preston (1976) mentionne que lorsque la mortalité est faible, des rapports de surmortalité

élevés pourraient avoir peu d'impacts (liens) sur le différentiel d'espérance de vie entre les sexes car ce dernier est déterminé par les différences absolues dans les taux de mortalité et la distribution de la mortalité au sein des groupes d'âge. C'est cet aspect de la relation entre les différences absolue et relative de mortalité entre les sexes que nous tâcherons d'observer à partir de données canadiennes.

### **2.3.3 La contribution des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes : la décomposition par âge**

La décomposition par âge est une méthode de calcul qui s'avère fort utile dans le cadre des analyses qui s'imposent à nous, car elle permet d'examiner la contribution des groupes d'âge dans les changements de l'espérance de vie à la naissance dans le temps ou les différences au sein de deux populations. En utilisant cette méthode, nous pourrions répondre à notre troisième question de recherche à savoir : *Quel est le rôle des différents groupes d'âge dans l'évolution de l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes entre 1921 et 2004, au Canada et dans ses provinces?*

L'utilisation de la décomposition par âge implique cependant des complications lors des calculs à cause de l'interdépendance entre les groupes d'âge. En effet, un changement dans les taux de mortalité d'un groupe d'âge donné a, d'une part, un effet direct sur les années vécues dans ce groupe d'âge et, d'autre part, un effet indirect sur les années vécues des groupes d'âge plus élevés. L'impact de ce changement sur l'espérance de vie à la naissance sera plus ou moins important relativement au niveau de l'espérance de vie du groupe d'âge concerné.

La décomposition par âge peut être vue sous deux angles, notamment l'approche continue (Pollard, 1983) et l'approche discrète (Arriaga, 1984). Cette dernière est la plus utilisée lorsqu'on a recours aux tables traditionnelles de mortalité, bien que les deux approches soient parfaitement similaires.

Selon cette approche, la contribution d'un groupe d'âge donné à l'écart absolu d'espérance de vie à la naissance entre les sexes,  ${}_n\Delta_x$ , est calculée comme suit :

**Équation 2.3-3: Contribution d'un groupe d'âge à l'écart absolu d'espérance de vie à la naissance entre les sexes ( ${}_n\Delta_x$ )**

$${}_n\Delta_x = \frac{l_x^1}{l_0^1} \times \left( \frac{{}_nL_x^2}{l_x^2} - \frac{{}_nL_x^1}{l_x^1} \right) + \frac{T_{x+n}^2}{l_0^1} \times \left( \frac{l_x^1}{l_x^2} - \frac{l_{x+n}^1}{l_{x+n}^2} \right)$$

Où  $l_x$  représente les survivants à l'âge  $x$  d'une table de mortalité

${}_nL_x$  représente les années vécues entre l'intervalle d'âge  $x, x+n$  et

$T_x$  représente le cumul d'années vécues à l'âge  $x$

Les valeurs 1 et 2 font référence aux populations 1 et 2 (ou au temps 1 et 2) c'est-à-dire la population des hommes et des femmes à une date donnée.

Le premier terme de cette équation  $\frac{l_x^1}{l_0^1} \times \left( \frac{{}_nL_x^2}{l_x^2} - \frac{{}_nL_x^1}{l_x^1} \right)$  correspond à l'effet

direct d'une variation des taux de mortalité entre les âges  $x$  et  $x + n$ . En d'autres mots, il s'agit de l'effet qu'un changement dans le nombre d'années vécues entre  $x$  et  $x + n$  selon le sexe produit sur l'écart d'espérance de vie à la naissance.

Le deuxième terme  $\frac{T_{x+n}^2}{l_0^1} \times \left( \frac{l_x^1}{l_x^2} - \frac{l_{x+n}^1}{l_{x+n}^2} \right)$  correspond à la somme des interactions

et effets indirects, c'est-à-dire, la contribution résultant des personnes-années devant être ajoutée parce que les survivants supplémentaires à l'âge  $x + n$  sont exposés à de nouvelles conditions de mortalité.

Pour le groupe d'âge ouvert de la fin, il n'y aura qu'un effet direct et l'équation suivante s'applique :

$${}_{\infty}\Delta_x = \frac{l_x^1}{l_0^1} \times \left( \frac{T_x^2}{l_x^2} - \frac{T_x^1}{l_x^1} \right)$$

Par déduction, on peut montrer que  $e_o(2) - e_o(1) = \sum_0^{\infty} {}_n\Delta_x$

où  $e_o$  représente l'espérance de vie à la naissance.

Puisque les données couvrent une période de 83 ans, par souci de synthèse, nous ne ferons les décompositions que pour certaines périodes : 1921-24; 1950-1954; 1975-1979; 1980-1984; 1995-1999 et 2000-2004 et ce pour le Canada. Le choix de ces périodes a été fait en fonction de l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes. Pour le Canada et ses provinces, nous présenterons les décompositions pour deux périodes : 1921-24/1975-79 et 1975-79/2000-04 afin de voir le rôle des groupes d'âge au cours de la phase où l'écart augmente, et ensuite dans celle où il diminue. Dans le même souci, nous présenterons les résultats des décompositions pour de grands groupes d'âge : 0 an; 1- 14; 15-34 ans; 35-54 ans; 55-74 ans; 75-89 ans; 90 ans et plus.

#### **2.3.4 La contribution des causes de décès à l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes : la décomposition par âge et par causes de décès**

Le concept de la décomposition par âge peut aisément être étendu aux causes de décès. Il s'agit d'expliquer la contribution des causes de décès (les onze spécifiées plus haut) dans la différence de mortalité entre les sexes (mortalité selon la cause spécifique de décès) en faisant l'hypothèse que la distribution des décès selon la cause est constante à l'intérieur de chaque groupe d'âge de chacune des deux populations. Ainsi, la contribution d'un groupe d'âge donné à l'écart absolu d'espérance de vie à la naissance entre les sexes ( ${}_n\Delta_x$ ) peut être distribuée proportionnellement à la différence de mortalité selon la cause spécifique de décès dans le groupe d'âge correspondant (Arriaga, 1989, cité par Preston et al., 2000). Cette méthode nous permettra de répondre à notre quatrième question de recherche : *Quelles sont les causes (causes de décès) du renversement de tendance*

*dans l'évolution de l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes au Canada et dans ses provinces?*

La formule suivante s'applique si l'on veut connaître la contribution des causes spécifiques de décès dans les différences d'espérance de vie entre les sexes :

**Équation 2.3-4: Contribution des causes spécifiques de décès dans les différences d'espérance de vie entre les sexes ( ${}_n\Delta^i_x$ )**

$${}_n\Delta^i_x = {}_n\Delta_x \times \frac{{}_n m^i_x(2) - {}_n m^i_x(1)}{{}_n m_x(2) - {}_n m_x(1)}$$

$$= {}_n\Delta_x \times \frac{{}_n R^i_x(2) \times {}_n m_x(2) - {}_n R^i_x(1) \times {}_n m_x(1)}{{}_n m_x(2) - {}_n m_x(1)}$$

Où  ${}_n R^i_x$  représente la proportion de décès due à la cause  $i$  entre l'intervalle d'âge  $x, x+n$ ,

${}_n m_x$  représente les taux de mortalité entre l'intervalle d'âge  $x, x+n$  dans les populations 1 et 2

${}_n\Delta_x$  représente la contribution d'un groupe d'âge donné à l'écart absolu d'espérance de vie à la naissance entre les sexes comme montré dans l'équation 1.

Les valeurs 1 et 2 font également référence à la population des hommes et des femmes respectivement.

Par déduction, on peut également montrer que :

$${}_n\Delta_x = \sum_i {}_n\Delta^i_x \quad \text{et}$$

$$e_o(2) - e_o(1) = \sum_x {}_n\Delta_x = \sum_x \sum_i {}_n\Delta^i_x$$

De cette façon, la contribution selon le groupe d'âge et la cause spécifique de décès (11 au total) peut être calculée à partir d'un tableau dans lequel la somme des contributions des causes de décès correspond à la différence absolue de l'espérance de vie selon le sexe. Puisque nos données sur les causes de décès ne débutent pas



avant 1979, nous présenterons les décompositions pour les périodes 1979-83 et 2000-04.

## 2.4 TABLEAUX RÉCAPITULATIFS SELON LES QUESTIONS DE RECHERCHE

Il s'agit, dans cette section, de résumer toute l'information transmise dans ce chapitre eu égard à la quantité d'informations à analyser pour le Canada et les dix provinces. Pour chacune des cinq questions de recherche, nous présenterons dans un tableau, les concepts de base ainsi que les indicateurs associés à chacun d'eux.

- 1) Quelle est l'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes au Canada et dans ses provinces?

Concept	Définition / Indicateur utilisé
Évolution	Données annuelles entre 1921 et 2004 (BDLC)
Écart d'espérance de vie à la naissance	Différence entre l'espérance de vie à la naissance des femmes et celle des hommes
Espérance de vie à la naissance	Nombre moyen d'années restant à vivre à un individu à 0 an
Sexes	- Femmes - Hommes
Canada  et  Provinces	Les dix provinces canadiennes : Colombie-Britannique; Alberta; Saskatchewan; Manitoba; Ontario; Québec; Île-du-Prince-Édouard; Nouveau-Brunswick ; Nouvelle-Écosse; Terre-Neuve
Il s'agit ici d'analyser l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes au Canada dans le but d'observer des changements de tendance et d'identifier des phases distinctes. Nous présenterons également des gains annuels d'espérance de vie pour chaque sexe. Pour les provinces, les données seront présentées dans un tableau et en détails dans l'annexe 3. Les données de la province de Terre-Neuve ne débutent qu'en 1949.	

- 2) Quel est le lien entre l'indice de surmortalité et l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes au Canada?

Concept	Définition / Indicateur utilisé
Indice de surmortalité	Rapport, à un âge donné, du taux de mortalité des hommes à celui des femmes pour les périodes : 1921-24 ; 1950-54 ; 1970-74 ; 1975-79 ; 1980-84 ; 1995-99 ; 2000-04
Écart absolu d'espérance de vie	Différence entre l'espérance de vie à la naissance des femmes et des hommes
Il s'agit ici de cerner la relation qui existe entre les différences absolue (écart entre les espérances de vie) et relative (indice de surmortalité) de mortalité entre les sexes. Outre des courbes pour quelques périodes, on présentera une surface de Lexis. On analysera également, pour chaque sexe, l'évolution des taux de mortalité au cours de certaines périodes. Cette analyse ne sera pas refaite individuellement pour les provinces.	

- 3) Quel est le rôle des différents groupes d'âge dans l'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes entre 1921 et 2004, au Canada et dans ses provinces?

Concept	Définition / Indicateur utilisé
Rôle des groupes d'âge	Contribution/poids des groupes d'âge suivants : 0 an; 1- 14; 15-34 ans; 35-54 ans; 55-74 ans; 75-89 ans; 90 ans et plus.
Évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes	Données annuelles selon le sexe entre 1921 et 2004 (d'après les calculs à la question 1)
Canada  et  Provinces	Les dix provinces canadiennes : Colombie-Britannique; Alberta; Saskatchewan; Manitoba; Ontario; Québec; Ile-du-Prince Édouard; Nouveau-Brunswick ; Nouvelle-Écosse; Terre-Neuve
Il s'agit ici d'effectuer une décomposition selon l'âge afin d'appréhender la contribution des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie entre les sexes et d'identifier les groupes d'âge responsables de l'augmentation puis de la réduction de l'écart absolu entre les sexes observé.	

- 4) Quelles sont les causes (causes de décès) du renversement de tendance dans l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes au Canada et dans ses provinces ?

Concept	Définition / Indicateur utilisé
Causes de décès	<b>C1</b> , maladies infectieuses et parasitaires; <b>C2</b> , cancer des bronches, du poumon et la trachée; <b>C3</b> , cancer du sein chez la femme; <b>C4</b> , cancer de la prostate; <b>C5</b> , tous les autres cancers; <b>C6</b> , cardiopathies ischémiques; <b>C7</b> , maladies vasculaires cérébrales; <b>C8</b> , autres maladies de l'appareil circulatoire; <b>C9</b> , suicide; <b>C10</b> , causes externes de mortalité (sauf le suicide); <b>C11</b> , toutes les autres causes de décès (résiduel)
Renversement de tendance	Changement observé dans l'évolution de l'écart d'espérance de vie. Diminution de l'écart à la fin des années 70 après une augmentation qui a duré plusieurs décennies
Évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes	Données annuelles selon le sexe entre 1921 et 2004 (d'après les calculs à la question 1)
Canada  et  Provinces	Les dix provinces canadiennes : Colombie-Britannique; Alberta; Saskatchewan; Manitoba; Ontario; Québec; Île-du-Prince Édouard; Nouveau-Brunswick ; Nouvelle-Écosse; Terre-Neuve
Il s'agit ici d'effectuer une décomposition selon la cause de décès et l'âge afin d'appréhender les causes de décès responsables de l'accélération puis de la réduction de l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes. Nous soulignerons le rôle de la transition sanitaire dans les changements observés.	

- 5) Existe-t-il un profil régional quant à l'évolution de la mortalité différentielle selon le sexe dans les provinces canadiennes?

Concept	Définition / Indicateur utilisé
Profil régional	Les provinces de l'Ouest (Colombie-Britannique; Manitoba, Saskatchewan, Alberta); l'Ontario et le Québec; les provinces de l'est (Île-du-Prince-Édouard; Nouveau-Brunswick ; Nouvelle-Écosse; Terre-Neuve)
Évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes	Données annuelles selon le sexe entre 1921 et 2004 (d'après les calculs à la question 1)
Après avoir présenté pour l'ensemble des provinces l'évolution des différences de mortalité selon le sexe, il s'agit ici de dégager ou non des tendances régionales quant au phénomène analysé.	

## **2.5 CONCLUSION**

Dans le deuxième chapitre du mémoire, nous aurons introduit un cadre conceptuel de la mortalité différentielle selon le sexe qui, visuellement, synthétise l'information présentée dans le chapitre 1 par rapport aux déterminants biologiques et environnementaux de l'écart d'espérance de vie entre les sexes. Dans le chapitre suivant, nous tâcherons de répondre aux cinq questions de recherche en utilisant la méthodologie et les sources de données présentées. Nous chercherons donc à analyser l'évolution de l'écart d'espérance à la naissance entre les sexes au Canada et dans les provinces entre 1921 et 2004 en présentant dans un premier temps, les données du Canada et par la suite, celle des dix provinces. Nous nous attarderons au poids des groupes d'âge et des causes de décès dans l'augmentation puis la réduction de l'écart absolu entre les sexes.

### **CHAPITRE III : LA MORTALITÉ DIFFÉRENTIELLE ENTRE LES SEXES AU CANADA ET DANS LES PROVINCES, 1921-2004**

---

Ce troisième chapitre du mémoire consistera en la présentation et à l'analyse de données portant sur l'évolution de la mortalité différentielle selon le sexe au Canada et dans les provinces. Dans un premier temps, nous présenterons, pour le Canada dans son ensemble, l'évolution de l'espérance de vie à la naissance selon le sexe ainsi qu'une série d'indicateurs pouvant mettre en évidence les distinctions entre hommes et femmes, notamment l'indice de surmortalité. Nous présenterons également l'évolution du phénomène dans d'autres pays industrialisés. Dans un deuxième temps, nous ferons un exercice similaire pour les dix provinces canadiennes.

#### **3.1 L'ESPÉRANCE DE VIE SELON LE SEXE AU CANADA**

L'espérance de vie est l'indice le plus évident si l'on veut connaître et suivre dans le temps les différences de mortalité pour différents groupes. Puisqu'il est souvent disponible selon le sexe et l'âge, il permet aisément de saisir l'évolution de la mortalité selon le sexe et les écarts existants entre eux. La différence entre les espérances de vie de chaque sexe permet également, en termes absolus, de quantifier les différences entre ceux-ci.

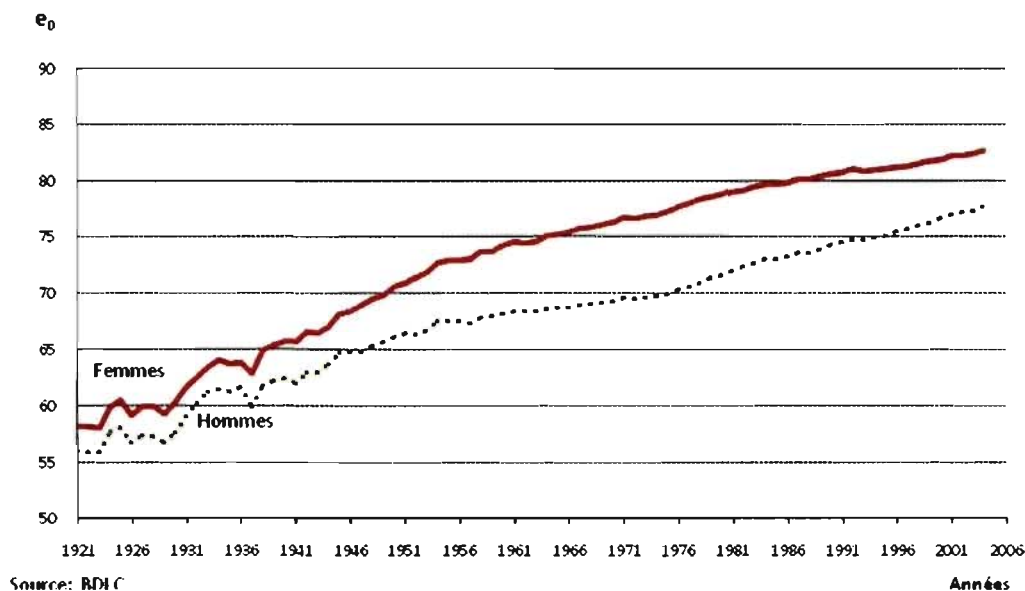
##### **3.1.1 L'évolution de l'espérance de vie à la naissance selon le sexe**

Le Canada comme la plupart des pays industrialisés a, indubitablement, connu au cours du siècle dernier, une baisse fulgurante de la mortalité et par le fait même, une hausse sans précédent de l'espérance de vie à la naissance. Pour appuyer ce

constat, la figure 3.1-1 présente l'évolution annuelle de l'espérance de vie à la naissance selon le sexe au Canada entre 1921 et 2004.

À l'exception de quelques fluctuations au début de la période (entre 1921 et 1941), l'espérance de vie à la naissance pour chacun des deux sexes n'a pas cessé de croître, passant de 58,16 ans à 82,45 ans pour les femmes et de 55,95 ans à 77,7 ans pour les hommes. Il s'agit de gains respectifs de 24,29 ans et de 21,75 ans. Cependant, tout au long des 84 années que couvrent les données, les femmes ont, incontestablement, toujours eu une espérance de vie à la naissance supérieure à celle des hommes. Ce schéma correspond à la tendance observée dans la plupart des pays développés comme documenté dans le chapitre 1 de ce mémoire. Cependant, au fur et à mesure que l'espérance de vie augmente, la distance entre les deux courbes d'espérance de vie s'est ostensiblement agrandie puis rétrécie depuis les années 80. Ce constat traduit donc une évolution particulière de l'espérance de vie pour chaque sexe.

Figure 3.1-1: Espérance de vie à la naissance ( $e_0$ ) selon le sexe, Canada, 1921-2004



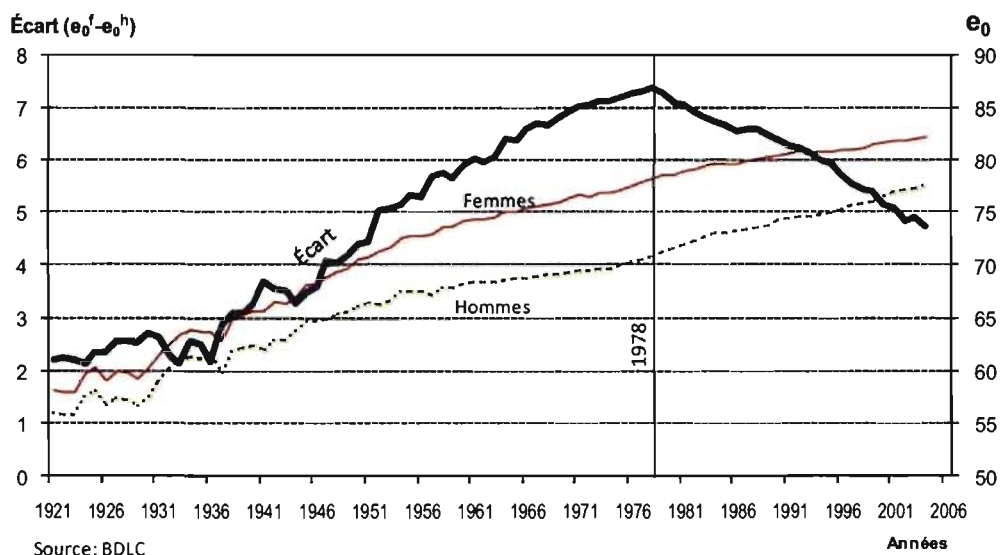
### **3.1.2 L'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance selon le sexe**

L'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes entre 1921 et 2004 est présentée dans la figure 3.1-2. Hormis quelques fluctuations dues à l'utilisation de données annuelles ou à l'effet de variations ponctuelles, l'écart d'espérance de vie entre les sexes au Canada entre 1921 et 2004 peut être scindé en deux périodes : celle allant de 1921 à 1978 et l'autre de 1979 à 2004.

En effet, au cours de la première période, l'écart entre les sexes a connu une ascension régulière, passant de 2,21 ans en 1921 à 7,39 ans en 1978; il s'agit d'un accroissement de 5,18 ans en un peu plus d'un demi-siècle. Comme le suggèrent les recherches de Pressat (1973) citées dans la recension des écrits, même sans influence extérieure (médecine et comportements), les filles et les garçons auraient tout de même un écart d'espérance de vie à la naissance d'environ deux ans, en faveur des filles. C'est là l'effet des facteurs biologiques. Cette différence d'environ deux années est celle observée au Canada de 1921 à la fin des années 1930. Par la suite, l'écart poursuit une ascension progressive jusqu'en 1978.

À partir de 1979, on peut observer une diminution de la différence de mortalité entre les sexes qui s'élève alors à 4,75 ans en 2004 soit une baisse de 2,53 ans en 26 ans. Ce renversement pourrait être dû à deux phénomènes : l'implication progressive des femmes dans l'activité économique; avec la libération des mœurs, elles s'approprient certains comportements masculins néfastes, ce qui entraîne la réduction des écarts observés. Ou, d'un autre point de vue, les hommes de plus en plus conscients des désavantages et des méfaits de certains comportements, prennent de plus en plus soin de leur santé en adoptant des comportements plus sains. Il est évident que dans un contexte où l'espérance de vie ne cesse d'augmenter, la deuxième justification de la réduction des écarts de mortalité entre les sexes est la plus probante. Il s'agit là de changements majeurs.

Figure 3.1-2: Écart d'espérance de vie à la naissance ( $e_0^f - e_0^h$ ) entre les sexes et espérance de vie à la naissance, Canada, 1921-2004



Dans le cadre de ces changements importants, Omran (1971) soulève les arguments de la théorie de la *transition épidémiologique* pour « désigner non seulement le passage d'une structure pathologique dominante à une autre, mais aussi un processus de transformation radicale des âges au décès<sup>17</sup> ». Cependant, du fait du recul sans équivoque des maladies cardiovasculaires, cette théorie est de plus en plus remplacée par celle de la *transition sanitaire* qui englobe « non seulement l'évolution des caractéristiques épidémiologiques de l'état sanitaire mais aussi celles des réponses de la société à cet état sanitaire<sup>18</sup> ». Les hommes ayant bénéficié plus tardivement des progrès médicaux, cette deuxième théorie se veut donc plus générale afin de tenir compte d'autres changements majeurs dans l'évolution des maladies et des progrès sanitaires. Dans la section suivante, nous analyserons la mortalité différentielle selon le sexe sous un autre angle : les gains annuels d'espérance de vie nous permettent d'observer les progrès sanitaires effectués par chaque sexe.

<sup>17</sup> Meslé et Vallin, 2002, p.440

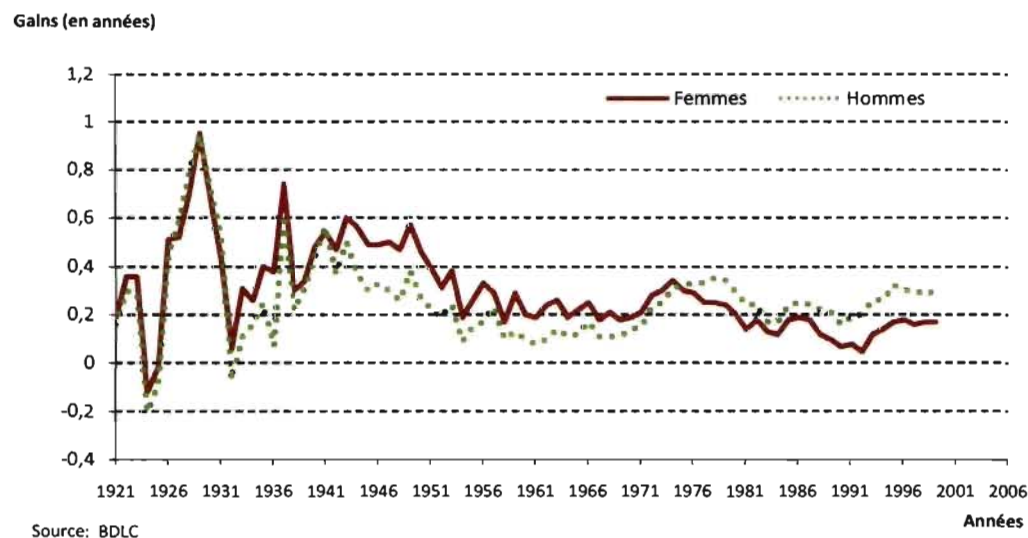
<sup>18</sup> Idem.



### 3.1.3 Les gains annuels d'espérance de vie selon le sexe

Les gains annuels d'espérance de vie permettent d'examiner pour chaque sexe, l'évolution annuelle de l'espérance de vie, comme le montre la figure 3.1-3<sup>19</sup>. Sans remettre en question l'avantage féminin, les gains d'espérance de vie sont passés de plus d'une demi-année à environ 0,3 an au cours d'une première phase. En effet, entre 1921 et 1974, les femmes ont annuellement toujours gagné plus d'années d'espérance de vie que les hommes. À compter de 1975, pour la première fois, les hommes prennent ostensiblement le dessus et font des gains annuels d'espérance de vie plus importants (quoique minimes) que les femmes.

**Figure 3.1-3: Gains annuels d'espérance de vie selon le sexe (moyenne mobile sur 5 ans), Canada, 1921-2004**



<sup>19</sup> Afin d'éliminer les nombreuses fluctuations liées aux variations annuelles, nous avons utilisé des moyennes mobiles sur 5 ans.

C'est ainsi qu'entre 1975 et 2004, l'espérance de vie des hommes a augmenté de 7,69 ans (passant de 70,01 ans à 77,7 ans) tandis que celle des femmes n'a augmenté que 5,22 ans (de 77,23 ans à 82,45 ans). À titre de comparaison, au cours de la période allant de 1921 à 1974, durant laquelle les gains féminins étaient supérieurs, leur espérance de vie a augmenté de 18,74 ans tandis que celle des hommes n'a connu qu'une hausse de 13,79 ans.

Ainsi, comme nous l'avions mentionné, les changements dans l'écart d'espérance de vie sont le fruit de progrès sanitaires plus importants chez les hommes. Cependant les différences de mortalité entre les sexes ne sont pas égales à l'intérieur des groupes d'âge; l'analyse de la mortalité selon le sexe et l'âge permet d'observer des différences relatives substantielles.

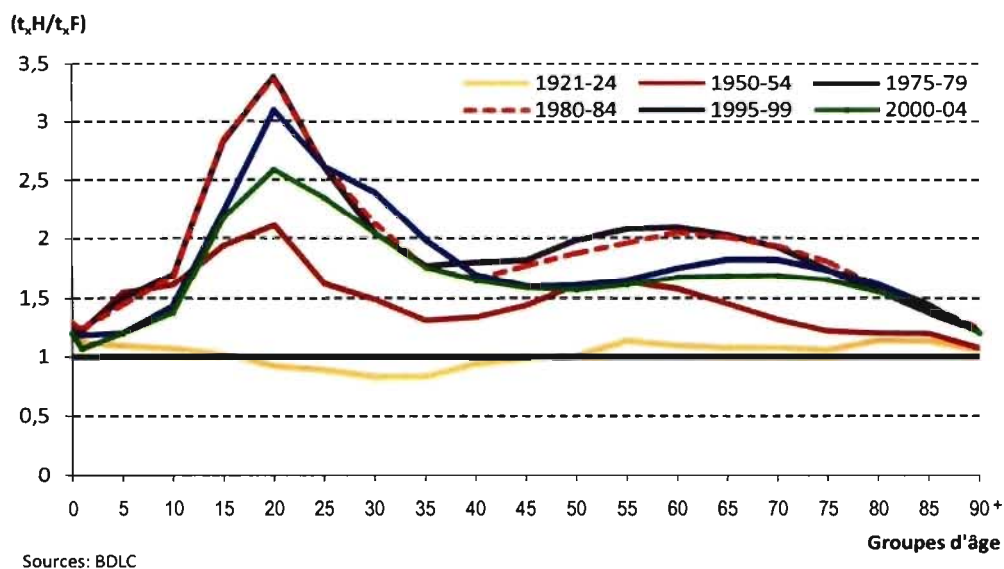
#### **3.1.4 L'indice de surmortalité**

L'indice de surmortalité nous permet d'examiner la surmortalité d'un sexe relativement à l'autre. Il s'agit de rapporter le taux de mortalité des hommes à celui des femmes pour des groupes d'âge quinquennaux. Un indice supérieur à 1 signifie qu'il y a pour ce groupe d'âge une surmortalité masculine. À l'inverse, si ce rapport est inférieur à un, la surmortalité est féminine.

D'après la figure 3.1-4, le profil de la surmortalité selon l'âge a fortement été modifié depuis la période 1921-24. En effet, en 1921-24, tout en montrant un avantage féminin, l'indice de surmortalité était en général proche de 1, avec une légère surmortalité féminine entre 20 et 45 ans, due à la mortalité maternelle. Le profil des courbes des autres périodes est cependant nettement différent. Si l'on s'attarde à celles pour lesquelles l'indice est présenté, on constate que non seulement la mortalité masculine est supérieure à celle des femmes quel que soit l'âge considéré, mais aussi que, cette surmortalité varie amplement selon l'âge.

On peut en effet observer deux sommets sur les courbes : un premier entre 15 et 30 ans et un second entre 50 et 75 ans. À titre d'exemple, pour la période 1975-79, la mortalité masculine entre 15 et 30 ans était plus de trois fois supérieure à celle des femmes et, entre 50 et 75 ans, ce désavantage masculin était environ le double de celui des femmes. Le premier sommet est toujours plus élevé que le second; en d'autres mots, la surmortalité masculine entre 15 et 30 ans est plus importante que celle observée à des âges plus avancés. C'est également le constat qu'on peut faire en observant la figure 3.1-5. Il est cependant important de remarquer que la surmortalité masculine n'a pas cessé de décroître si l'on s'attarde à la tendance des périodes récentes.

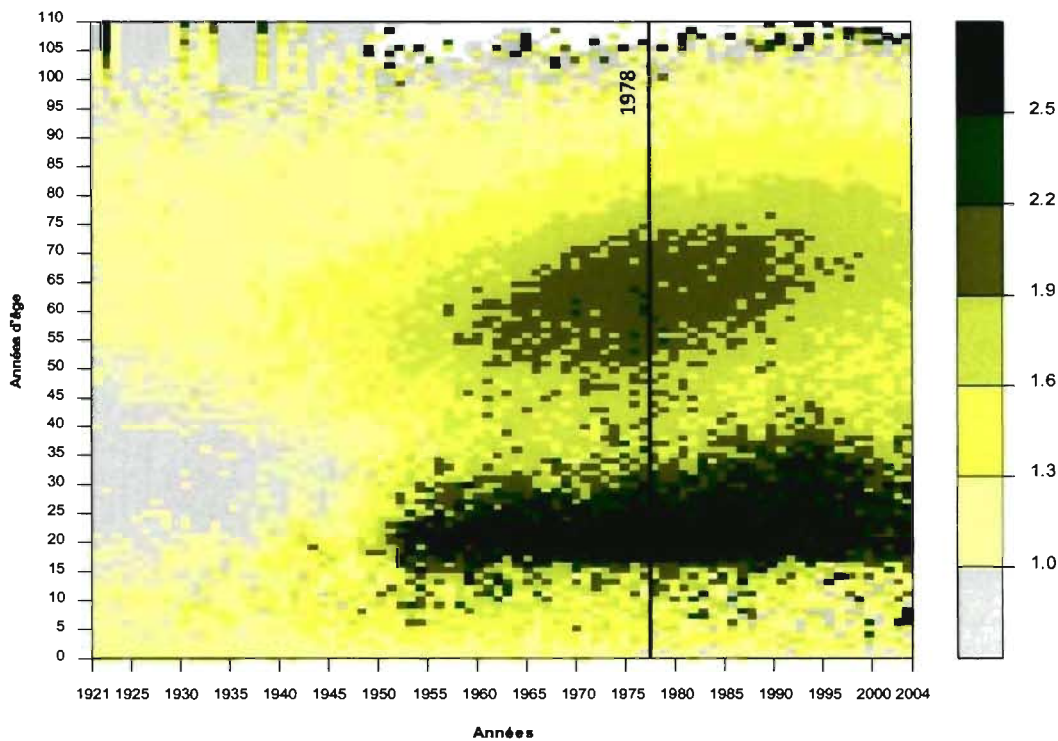
**Figure 3.1-4: Indice de surmortalité ( $t_xH/t_xF$  selon le groupe d'âge), Canada, 1921-24, 1950-54 ; 1975-79 ; 1980-84 ; 1995-99 ; 2000-04**



La figure 3.1-5 est une représentation en trois dimensions des indices de surmortalité par année d'âge pour les années individuelles entre 1921 et 2004. L'échelle à droite présente le rapport de surmortalité en sept catégories distinguées

par un gradient de couleur : les couleurs se foncent au fur et à mesure que le ratio augmente.

**Figure 3.1-5: Évolution de l'indice de surmortalité ( $t_x H/t_x F$ ), 1921-2004, Canada (surface de lexis par année d'âge)**



Au regard de l'évolution annuelle de l'indice de surmortalité entre 1921 et 2004, on peut affirmer que le profil de surmortalité s'est fortement modifié non seulement dans le temps mais aussi à l'intérieur des âges. En effet, entre 1921 et le milieu des années 40, une surmortalité féminine était bien ostensible aux âges de la maternité comme nous l'avons constaté à la figure précédente. Aux autres âges, la surmortalité masculine était plus flagrante, bien qu'elle n'excède pas les 30 %.

À compter du milieu des années 40, le profil de surmortalité se modifie considérablement. Les couleurs s'assombrissent représentant une aggravation de la

surmortalité masculine qui dépasse alors d'au moins 30 % celle des femmes. On pourrait penser que la fin de la Seconde guerre mondiale avec son lot de changements socioéconomiques pourrait, entre autres, justifier ces importants changements.

Le groupe des hommes âgés entre 15-30 ans est celui au sein duquel la mortalité est la plus défavorable face aux femmes; ils meurent aux moins 2,2 fois plus qu'elles et cette situation est toujours d'actualité. Si dans les âges plus élevés la surmortalité masculine est toujours présente, elle reste moins élevée que chez les jeunes. Néanmoins, entre le début des années 60 et le début des années 90, la surmortalité masculine était plus marquée chez les 50 et 70 ans où elle fluctuait entre 1,9 et 2,2. Depuis le début des années 90, cette surmortalité s'est quelque peu estompée et fluctue entre 1,6 et 1,9. Il semblerait également que, depuis le début du 21<sup>e</sup> siècle, la surmortalité des jeunes hommes connaisse une tendance à la baisse.

Ainsi, nous l'avons vu, si l'écart absolu d'espérance de vie à la naissance entre les sexes diminue au Canada depuis 1978, cette situation est attribuable à une plus grande importance des gains annuels d'espérance de vie effectué par les hommes et ce, à compter de 1975. Cependant, si en termes de gains en années les hommes se voient avantagés, il n'en demeure pas moins que, à l'intérieur des groupes d'âge, comparés aux femmes, ces derniers sont en général défavorisés puisque la surmortalité est toujours masculine.

La réduction de l'écart absolu de mortalité entre les sexes observée depuis 1978, peut ainsi paraître contradictoire à l'évolution de la surmortalité masculine dont la tendance n'a pas été transformée depuis lors. Quelle relation peut-il alors exister entre l'évolution de l'écart absolu et celle de l'indice de surmortalité?

Afin de mieux cerner cette dynamique particulière qui existe entre l'écart absolu d'espérance de vie à la naissance et le niveau de la mortalité selon le sexe (représentée par la surmortalité des hommes), nous nous sommes penchés sur le mouvement des taux de mortalité de chaque sexe au cours de deux périodes : 1921-24/1975-79 (période 1,  $P_1$ ) témoin de l'augmentation de l'écart entre les sexes et 1975-79/2000-04 (période 2,  $P_2$ ), témoin de la réduction de l'écart<sup>20</sup>. Il s'agit de rapporter, pour chaque sexe, les taux quinquennaux de mortalité de l'année la plus récente à la plus ancienne. Un ratio inférieur à 1 signifie que la mortalité pour ce sexe a baissé au cours de la période et à l'inverse, on note une augmentation de la mortalité s'il est supérieur à 1.

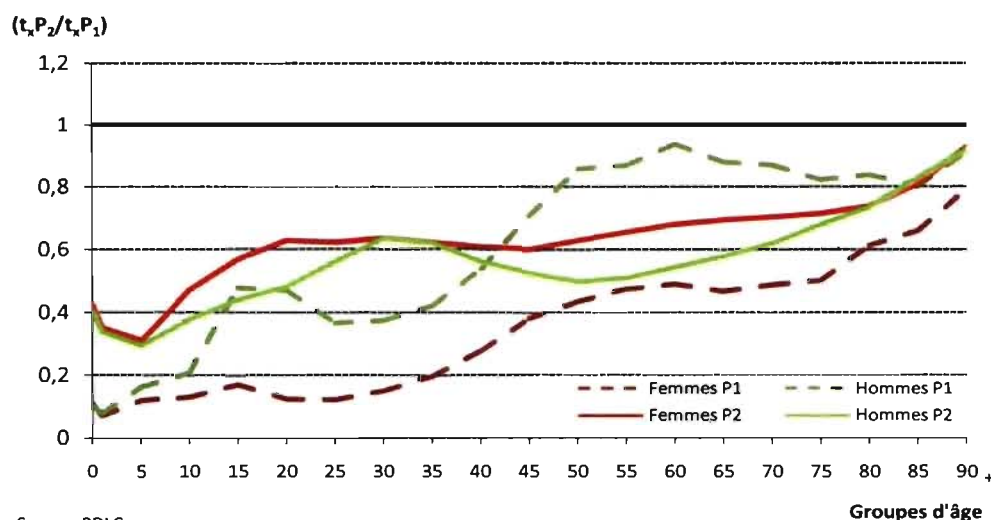
La figure 3.1-6 montre qu'au cours de la première période,  $P_1$  (1975-79/1921-24, représentée par les pointillés), la mortalité a en général baissé, quels que soient le sexe et l'âge considérés. Le sexe féminin est cependant celui qui se voit le plus avantagé, la diminution des taux de mortalité étant plus importante chez elles. Dans certains groupes d'âge, la différence de la réduction temporelle des taux de mortalité entre les sexes est nettement plus élevée, notamment chez les 10-25 ans et les 45-70 ans. Il s'agit de groupes d'âge pour lesquels la baisse de la mortalité chez les hommes s'est faite de façon moins marquée comparativement aux femmes; chez les 45-70 ans, la mortalité n'a presque pas baissé, le ratio étant proche de 1.

Pour la période  $P_2$  (1975-79/2000-04), le même constat général peut être fait, bien que la baisse des taux de mortalité soit moins importante qu'au cours de la période 1 quel que soit le sexe. En revanche, changement radical, c'est chez les hommes que la diminution des taux de mortalité par âge est plus grande surtout pour les 5-30 ans et les 45-70 ans.

---

<sup>20</sup> Inspiré des travaux de Meslé, 2004.

Figure 3.1-6: Réduction des taux de mortalité selon le sexe et l'âge ( $t_x P_2 / t_x P_1$ ), Canada, 1975-79/1921-24 ( $P_1$ ) et 2000-04/1975-79 ( $P_2$ )



Ainsi, au cours de la phase où l'écart entre les sexes diminue, la mortalité masculine a baissé de façon plus importante que celle des femmes mais, par contre, une surmortalité masculine persiste. Cette dernière ne peut donc pas expliquer les changements observés dans l'évolution de l'écart. Néanmoins, grâce aux figures 3.1-5 et 3.1-6, nous constatons que celle-ci a diminué au sein des groupes d'âge où la mortalité est élevée (50-70 ans) et que les gains masculins sont plus importants. De fait, le facteur qui justifie la baisse de l'écart est l'évolution de la mortalité elle-même au sein de chaque sexe. Ces observations viennent appuyer le fait que la diminution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes est bien le fruit de progrès sanitaires plus massifs dans le rang des hommes.

S'attarder à la surmortalité relative des hommes n'est donc pas une avenue évidente pour justifier la diminution de l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes puisqu'elle existe toujours. Le niveau même de la mortalité au sein des

groupes d'âge de chaque sexe est le facteur primordial. Le rapport de surmortalité peut cependant être une piste dans la mesure où les figures 3.1-4 et 3.1-5 montrent que la surmortalité masculine affecte plus sérieusement certains groupes d'âge, notamment les 15-30 ans et les 50-70. Quel est alors le poids de ces groupes d'âge où la surmortalité masculine est importante dans l'écart d'espérance de vie entre les sexes? En d'autres mots, les groupes d'âge où la surmortalité masculine est élevée sont-ils ceux qui contribuent le plus à créer l'écart absolu de mortalité entre les sexes?

### **3.1.5 Contribution des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes**

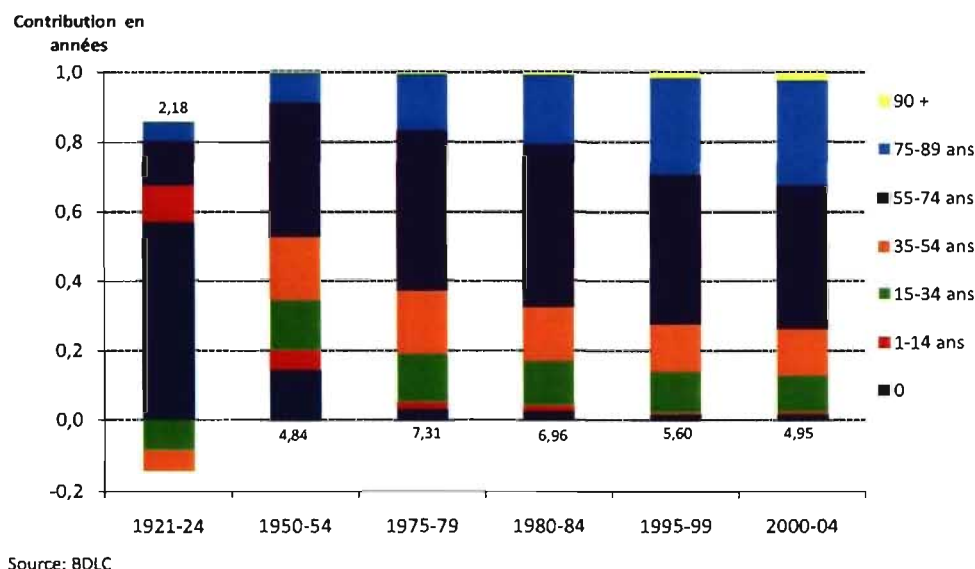
En utilisant la méthode de décomposition par âge présentée à la section 2.3.3, nous cherchons à connaître la contribution des groupes d'âge à l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes. En d'autres mots, il s'agit d'identifier le poids des groupes d'âge dans la différence absolue d'espérance de vie à la naissance. Dans un premier temps, nous présenterons la contribution des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie pour 6 périodes sélectionnées. Par la suite, afin de mesurer l'effet des groupes d'âge dans les changements observés, nous présenterons leur contribution pour les grandes périodes 1 et 2.

La figure 3.1-7 présente la contribution des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes au Canada pour des périodes fixes. Les chiffres indiqués dans le graphique représentent le niveau de l'écart. Ce graphique montre très clairement que la contribution des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie entre les sexes change de façon considérable non seulement pour chaque groupe d'âge mais aussi dans le temps.



En effet, la contribution des enfants de moins d'un an est passée de presque 80 % de la différence d'espérance de vie entre les sexes en 1921-24 (1,73 ans sur un écart total de 2,18 ans) à moins de 2 % au cours de la période 2000-04. De plus, au Canada en 1921-24, deux groupes d'âge ont un poids négatif sur l'écart d'espérance de vie entre les sexes puisqu'ils ont tendance à réduire l'écart entre les sexes; il s'agit des groupes d'âge au sein desquels la mortalité féminine surpasse celle des hommes (mortalité maternelle chez les 15-54 ans).

**Figure 3.1-7 : Contribution des groupes d'âge (en années) à l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada, 1921-24; 1950-54; 1975-79; 1980-84; 1995-99; 2000-2004**



Deux autres groupes d'âge ont, de façon évidente, vu leur contribution largement se modifier dans le temps : les 55-74 ans et les 75-89 ans. Les premiers expliquaient moins de 20 % de la différence absolue de 2,18 ans en 1921-24, alors qu'en 2000-2004, ils expliquent un peu plus de 40 % des 4,95 ans d'écart entre les sexes. Chez les 75-89 ans, la contribution est passée d'environ 8 % à 30 %. Ces deux groupes expliquent donc à eux seuls, plus de 70 % de la différence d'espérance de vie à la naissance observée entre les sexes au début du 21<sup>e</sup> siècle. On voit également

pointer la contribution des 90 ans et plus qui, en 2000-04, est de l'ordre de 3 %. Le poids des 1-14 ans n'a quant à lui pas cessé de décroître. Ce transfert de la contribution plus importante des jeunes groupes d'âges vers les âges plus élevés est de fait, le reflet de la transition sanitaire mentionnée précédemment : passage d'une plus grande contribution des maladies infectieuses aux jeunes âges, vers une contribution plus importante des âges élevés où les maladies cardiovasculaires et le cancer prédominent.

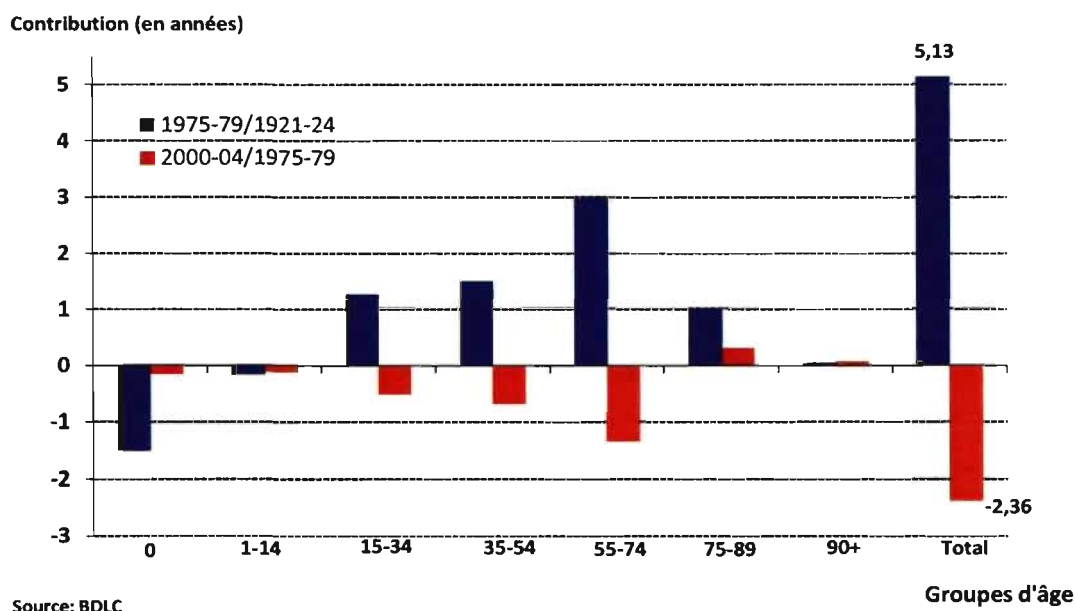
Nonobstant la présence d'une surmortalité masculine très marquée chez les jeunes adultes, il appert donc que leur contribution à l'écart d'espérance de vie reste minime (les 15-34 ans y contribuent pour moins de 15 %, quelle que soit la période). Ce ne sont donc pas les groupes d'âge où la surmortalité masculine est importante qui contribuent le plus à créer un écart de mortalité entre les sexes, mais bien ceux où la mortalité elle-même est plus élevée. Qu'en est-il de la contribution des groupes d'âge au changement de l'écart?

La figure 3.1-8 présente, en années, la contribution des groupes d'âge au changement de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes au Canada au cours de deux périodes. Entre 1921-24 et 1975-79, l'écart d'espérance de vie entre les sexes a augmenté de 5,13 ans. Cette période est représentée par les barres bleues. La plupart des groupes d'âge y ont contribué à faire augmenter l'écart, la contribution la plus importante étant celle des 55-74 ans (58 %), suivis de loin par les 35-54 ans (29 %), les 15-34 ans (25 %), les 75-89 (20 %) et les 90 et plus (1 %). Comme déjà constaté, les deux groupes d'âge les plus jeunes ont, quant à eux, contribué à réduire l'avantage féminin. Autrement dit, la surmortalité masculine à ces âges s'est réduite au cours de la première période.

La deuxième période est marquée par une réduction de la différence de l'écart d'espérance de vie entre les sexes de 2,36 ans ; elle est représentée par les barres

de couleur rouge. Ici, la plupart des groupes d'âge ont contribué à réduire l'écart entre les sexes. Le groupe d'âge dont le poids est le plus important dans cette réduction est également celui des 55-74 ans (-56 %), suivi par les 35-54 ans (-28 %), les 15-34 ans (-21 %), les 0 ans (-6 %) et les 1-14 ans (-5 %). Par contre, les différences de mortalité entre les sexes au-delà de 75 ans ont contribué à augmenter l'écart d'espérance de vie d'environ 16 % au cours de cette période.

**Figure 3.1-8 : Contribution des groupes d'âge (en années) au changement de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada, 1975-79/1921-24 et 2000-04/1975-79**



### 3.1.6 Contribution des causes de décès à l'écart d'espérance de vie entre les sexes

Après avoir montré le rôle des différents groupes d'âge dans l'écart d'espérance de vie entre les sexes, il s'agit ici d'expliquer cette différence par le rôle des causes de décès. Comme souligné dans la section 2.2.2, nous avons sélectionné onze principales causes de décès afin de mesurer leur poids dans le changement observé

dans l'écart d'espérance de vie entre les sexes : **C1, maladies infectieuses et parasitaires; C2, cancer des bronches, du poumon et de la trachée; C3, cancer du sein chez la femme; C4, cancer de la prostate; C5, tous les autres cancers; C6, cardiopathies ischémiques; C7, maladies vasculaires cérébrales; C8, autres maladies de l'appareil circulatoire; C9, suicide; C10, causes externes de mortalité (sauf le suicide); C11, toutes les autres causes de décès (résiduel).** Pour des raisons indépendantes de notre volonté, les données n'étaient disponibles qu'à partir de 1979, soit au moment de l'introduction de la 9<sup>e</sup> révision de la Classification internationale des maladies (CIM9). En outre, nous n'avons pu disposer que des données du Canada et du Québec<sup>21</sup>. Celles du Canada couvrent la période allant de 1979 à 2004. Les données du Québec couvrent les périodes 1981-1983, 1997-1999 et 2000-04. Ainsi, les résultats portant sur les causes de décès porteront uniquement sur le Canada et le Québec.

Pour le Canada, nous disposons de données selon un classement détaillé permettant de connaître les causes individuelles de décès. Nous avons donc pu procéder à des regroupements (selon les suggestions de Paquette et al., 2006), ce qui nous permet de comparer les causes de décès de la CIM9 à ceux de la CIM10. Nous présenterons le poids de ces causes de décès dans le changement (qui est une réduction) de l'écart d'espérance de vie entre les sexes entre les périodes 1979-83 et 2000-04<sup>22</sup>.

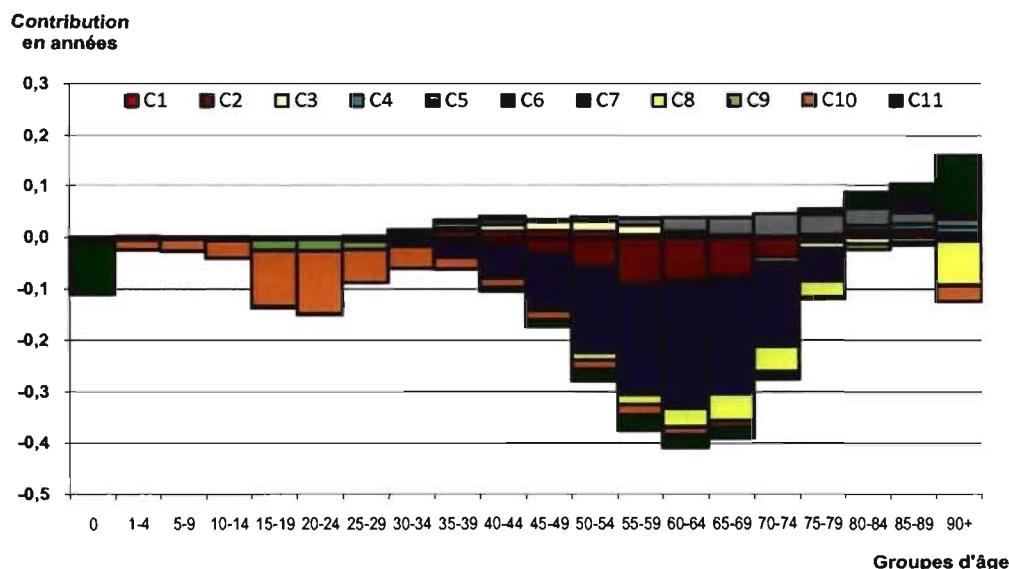
La figure 3.1-9 montre clairement que la contribution des différentes causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes est très différente au sein des groupes d'âge. Cependant, comme on aurait pu s'attendre, la plupart des causes de décès contribuent à réduire l'écart au cours de la période.

---

<sup>21</sup> Pour des raisons de confidentialité, les décès par groupe d'âge, sexe et causes de décès ne sont pas disponibles pour toutes les provinces et territoires du Canada.

<sup>22</sup> On trouvera, au Tableau 1A, la liste des codes utilisés pour chacune de ces périodes et en Annexe 4 et 5, les graphiques des décompositions pour chaque période.

**Figure 3.1-9 : Contribution des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada, 1979-1983/2000-2004**



Source: BDLC; Statistique Canada (Causes de décès)

**Tableau 3.1-1 : Contribution (en années) des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie, Canada, 1979-83 et 2000-04**

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	Total
<b>Années</b>	0,07	-0,38	0,04	0,02	0,23	-1,19	-0,05	-0,31	-0,04	-0,59	-0,05	-2,26
<b>%</b>	3	-17	2	1	10	-53	-2	-14	-2	-26	-2	-100

C1, maladies infectieuses et parasitaires; C2, cancer des bronches, du poumon et la trachée; C3, cancer du sein chez la femme; C4, cancer de la prostate; C5, tous les autres cancers; C6, cardiopathies ischémiques; C7, maladies vasculaires cérébrales; C8, autres maladies de l'appareil circulatoire; C9, suicide; C10, causes externes de mortalité (sauf le suicide); C11, toutes les autres causes de décès (résiduel).

Au Canada, entre 1979-83 et 2000-04, l'écart d'espérance de vie entre les sexes s'est réduit de 2,26 ans (*cf. Tableau 3.1-1 et Annexe 2A*). Aux très jeunes groupes d'âge, seule la *catégorie résiduelle* (C11) contribue de façon substantielle à réduire l'écart entre les sexes; dans une moindre mesure, elle va également produire le même effet chez les 40 et 74 ans. On voit également légèrement pointer le rôle des *causes externes de décès* (C10). C'est à partir de 5 ans, que leur poids devient plus évident; elles vont contribuer à faire baisser l'écart dans tous les groupes d'âge et ce jusqu'à 90 ans et plus. Mais il reste évident que c'est entre 15 et 34 ans que les différences

de mortalité par causes externes se sont le plus réduites au cours de la période. Au sein de ces groupes d'âge, on voit également le rôle de la réduction des différences de mortalité par suicide.

À partir de 30 ans, on voit apparaître le rôle des *cardiopathies ischémiques* (C6) qui contribuent également à réduire les différences de mortalité entre les sexes jusqu'à 75-79 ans. C'est cependant entre 45 et 74 ans que le poids de cette cause de décès va être substantiel (elle contribue entre 5 et 10 % au changement total). De toutes les causes de décès, c'est celle qui a le plus contribué à réduire l'écart d'espérance de vie entre les sexes quel que soit le groupe d'âge considéré (53 % de la baisse totale de 2,26 ans). En d'autres mots, il s'agit de la cause de décès pour laquelle les hommes ont effectué le plus progrès, les gains sanitaires étant principalement masculins comme nous l'avons précédemment souligné.

La mortalité par *cancer du poumon, des bronches et de la trachée* (C2) va également contribuer à réduire les écarts de mortalité entre les sexes. Dans l'ensemble, cette cause de décès a contribué pour 17 % de la baisse de 2,26 ans. C'est entre 40 et 74 ans que le rôle de cette cause de décès est des plus visibles. Au-delà de 80 ans, cette cause de décès contribue en général à agrandir les écarts entre les sexes mais ce, de façon très minime.

L'évolution de la mortalité par *maladies vasculaires cérébrales* (C7) va également se faire en faveur des hommes. Dans l'ensemble, cette cause de décès ne contribue que pour 2 % de la réduction observée au cours de la période. En s'attardant aux groupes d'âge, on peut noter qu'entre 20 et 49 ans, cette cause contribue à agrandir les différences entre les sexes, tandis qu'entre 50 et 79 ans, elle produit l'effet inverse.

La catégorie regroupant les *autres maladies de l'appareil circulatoire* (C8), a également pour effet de réduire les écarts entre les sexes. En général, au sein de tous les groupes d'âge, l'évolution de la mortalité selon cette cause de décès a contribué à réduire les différences de mortalité entre les sexes. Cette catégorie a contribué pour 14 % de la réduction totale.

Comme souligné plus haut, le *suicide* (C9) contribue en général à réduire les différences entre les sexes, bien que le poids soit peu important (2 % de la réduction totale). Par contre, si l'on s'attarde aux groupes d'âge, on constate que l'effet de réduction n'est effectif qu'entre 10 et 34 ans et pour plusieurs groupes d'âge au-delà de 60 ans. Entre 35 et 59 ans, cette cause de décès contribue à agrandir les écarts de mortalité entre les sexes et ce, en défaveur des hommes.

Les quatre autres causes de décès vont, quant à elles, contribuer à agrandir l'avantage féminin. Cependant, leur impact reste en général minime (inférieur à 10 % du changement total). En effet, les *maladies infectieuses et parasitaires* (C1) contribuent à agrandir l'écart de 3 %; seuls les groupes d'âge entre 1 et 24 ans ont un effet inverse sur la différence de mortalité entre les sexes. Cette cause de décès est donc en général à l'avantage des femmes. L'épidémie du VIH/SIDA qui affecte vraisemblablement plus les hommes que les femmes, peut être, entre autres, responsable de la contribution de cette cause de décès.

Cause de décès propre aux femmes, le *cancer du sein* (C3) est, de par son existence, défavorable aux femmes. Néanmoins, au cours de la période considérée, cette cause de décès a contribué à agrandir l'écart de mortalité entre les sexes et constitue donc un avantage pour les femmes. C'est dire que la mortalité par cancer du sein s'est réduite au cours de la période.

Spécifique au sexe masculin, le *cancer de la prostate* (C4), a contribué à agrandir l'écart entre les sexes lorsque l'écart diminue. La mortalité par cancer de la prostate ne s'est donc pas réduite de façon significative au cours de la période considérée. En revanche, quelle que soit la contribution de ces deux causes de décès, il est important de se rappeler que leur poids effectif dans le changement total reste très minime (0,04 an et 0,02 an pour le cancer du sein et de la prostate respectivement).

La catégorie regroupant *tous les autres cancers* (C5) contribue elle aussi à agrandir l'avantage féminin en défaveur des hommes. En d'autres mots, les hommes font toujours face à une mortalité par 'autres cancers' plus élevée que les femmes entre 1979-1983 et 2000-2004. Cependant, au sein des groupes d'âge, on voit clairement qu'entre 0 et 39 ans, la mortalité par 'autres cancers' chez les hommes a baissé, ces groupes d'âge contribuant à réduire l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes. Le poids de ce groupe d'âge dans le changement total est de 10 % du changement total (0,23 an).

Ainsi, les causes de décès qui contribuent à réduire l'écart de mortalité entre les sexes, c'est-à-dire celles face auxquelles les hommes gagnent du terrain sont, par ordre décroissant d'importance: **C6**, les cardiopathies ischémiques; **C10**, les causes externes de mortalité (sauf le suicide); **C2**, le cancer des bronches, du poumon et de la trachée; **C8**, les autres maladies de l'appareil circulatoire; **C7**, les maladies vasculaires cérébrales, **C11**, toutes les autres causes de décès et **C9**, le suicide et (ces trois dernières causes contribuent chacune pour moins de 3 % du changement).

Celles pour lesquelles l'avantage est féminin ou encore celles au sein desquelles la mortalité masculine n'a pas baissé au point d'entraîner une diminution de la différence d'espérance de vie entre les sexes sont : **C5**, tous les autres cancers; **C1**, les maladies infectieuses et parasitaires, (**C3**) le cancer du sein chez la femme et **C4**, le cancer de la prostate.



### 3.1.7 Bref aperçu de la situation des pays développés

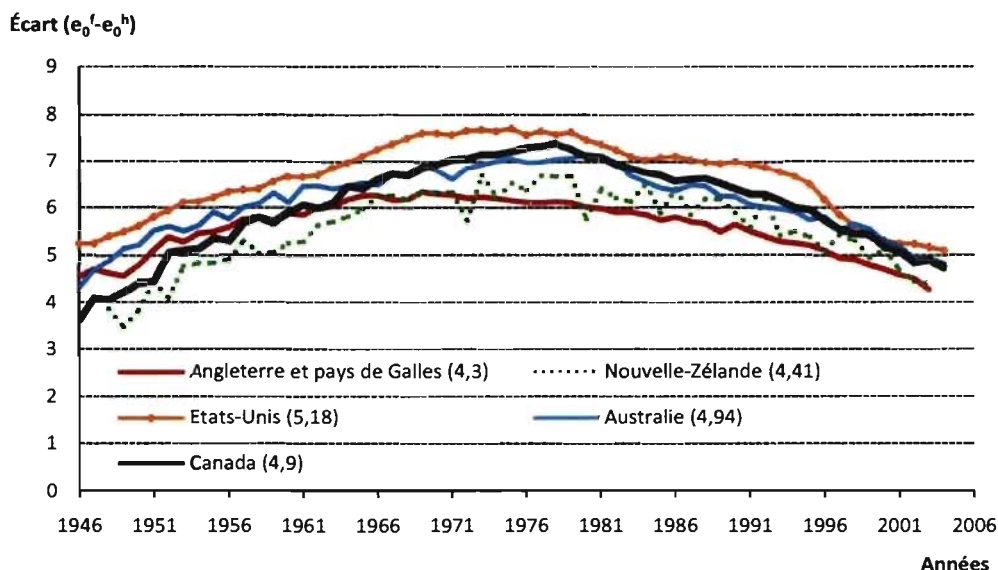
Comme mentionné précédemment, la situation du Canada est également celle observée dans la plupart des autres pays développés. Cependant, le renversement de l'évolution de l'écart dont il est question ici s'est fait à des moments et à des niveaux différents, ce qui a amené plusieurs auteurs à regrouper les pays en quatre grandes catégories : les précurseurs; ceux qui ont connu le changement dans les années 80; ceux concernés dans les années 90; et ceux où, en 2000, le processus n'était pas encore entamé (Glei, 2005; Meslé 2004). Les graphiques suivants présentent quelques pays représentatifs de chacune des catégories. À titre de comparaison, le Canada est toujours présenté<sup>23</sup>.

La figure 3.1.10 présente l'évolution de l'écart au sein des pays précurseurs entre 1946 et 2004 (les données s'arrêtent en 2003 pour l'Angleterre et la Nouvelle-Zélande). Il s'agit principalement de pays anglo-saxons et l'Angleterre est le premier à présenter une baisse effective de l'écart dès le début des années 70. La Nouvelle-Zélande, le Canada, les États-Unis et l'Australie vont successivement entamer le processus, tous dans le courant de ces années. Les chiffres entre parenthèses présentent le niveau de l'écart en 2003; il est le moins élevé en Angleterre et le plus important aux États-Unis.

---

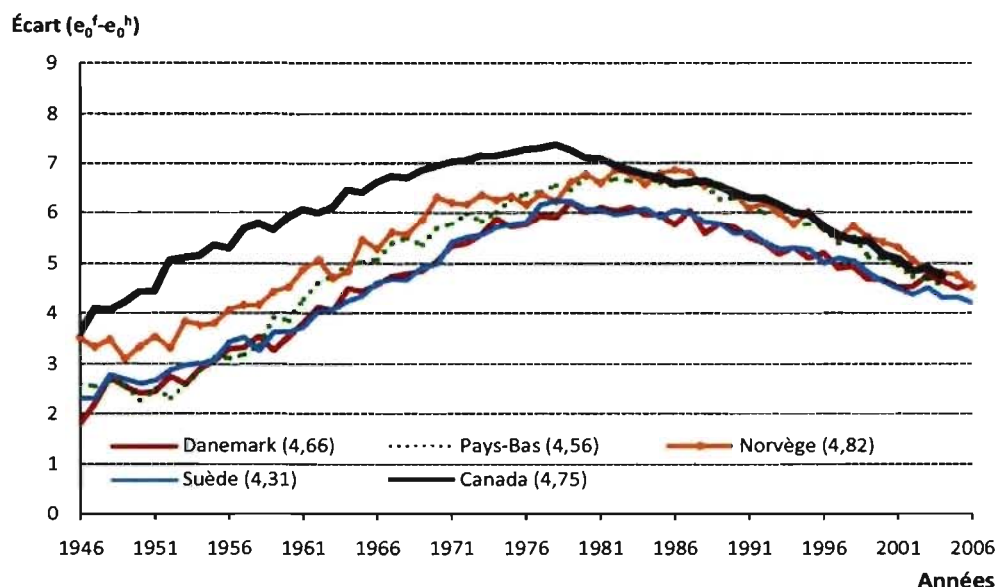
<sup>23</sup> À cause de l'impact majeur des deux guerres sur la mortalité en Europe, nous présenteront les données seulement à partir de 1946.

**Figure 3.1-10 : Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, pays précurseurs, 1946-2004**



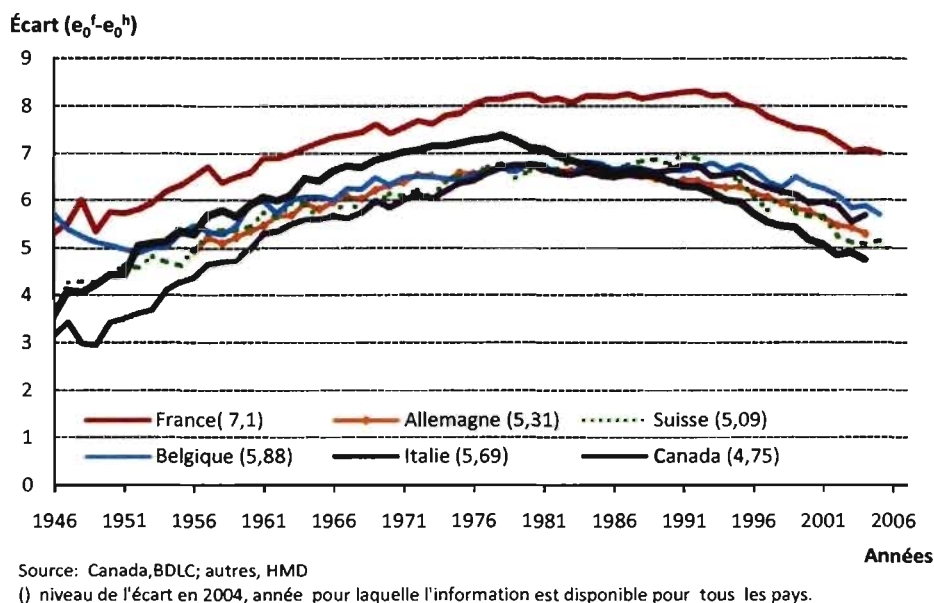
Le deuxième groupe de pays est principalement composé de pays d'Europe du Nord où la réduction de l'écart s'est faite au début des années 1980. La figure 3.1-11 présente l'évolution dans quelques pays. Il est intéressant de remarquer que les situations du Danemark et de la Suède se ressemblent beaucoup tandis que celles des Pays-Bas et de la Norvège étaient proches notamment dans la phase où l'écart baisse. Au cours de la période où l'écart augmente, la situation du Canada se détachait clairement de celle de ces pays, l'écart entre les sexes étant plus élevé. Ainsi, le changement de situation s'est non seulement fait plus tôt au Canada mais aussi à un niveau plus élevé. Toutefois, depuis que l'écart diminue, la situation du Canada se rapproche de celle des Pays-Bas et de la Norvège. Les chiffres entre parenthèses présentent le niveau de l'écart en 2004; il était le moins élevé en Suède et le plus élevé en Norvège.

**Figure 3.1-11 : Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et pays d'Europe du Nord, 1946-2004**



Le troisième groupe de pays, constitué principalement de pays d'Europe de l'ouest, est concerné par le changement de tendance dans les années 90. On y retrouve entre autres, la France, la Belgique, la Suisse et l'Allemagne; l'évolution en Italie ressemble également à celle de ces pays tel que présenté dans la figure 3.1-12. Cette évolution est caractérisée par une période de stabilisation de l'écart pendant les années 80 (on peut observer un plateau) avant que celui-ci ne commence à baisser à partir du début des années 90. La situation de la France se détache clairement de celle des autres pays et on y observe, en 2004 (chiffres entre parenthèses) un niveau nettement plus élevé qu'ailleurs.

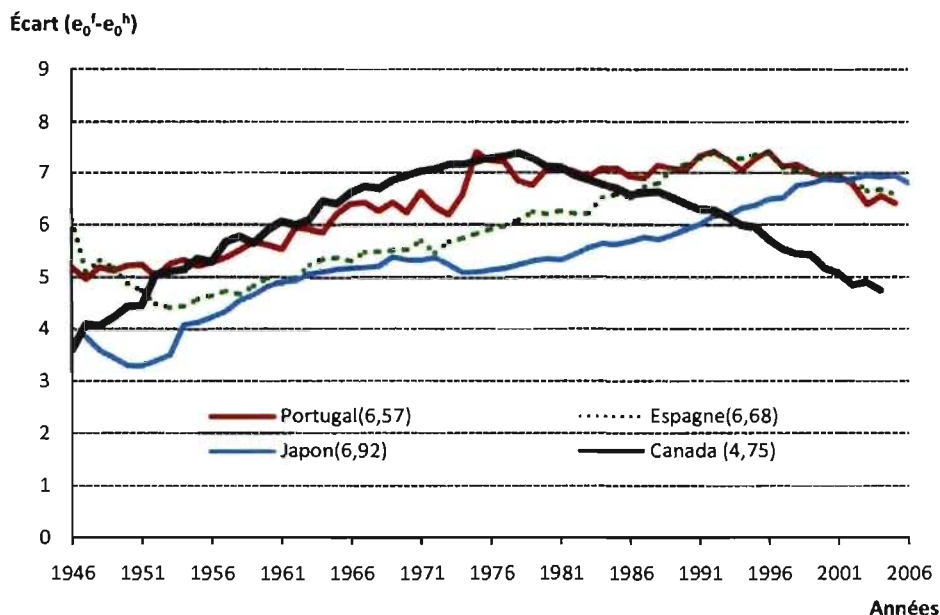
**Figure 3.1-12 : Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et pays d'Europe de l'ouest, 1946-2004**



Enfin, le quatrième groupe de pays se trouvait dans la phase de stabilisation dans les années 90 et le renversement ne s'est fait qu'au tout début du 21<sup>e</sup> siècle (figure 3.1-13). Ainsi, en s'attardant à la situation récente du Portugal et de l'Espagne, on peut observer une tendance à la baisse de l'écart qui s'élevait respectivement à 6,57 et 6,68 ans en 2004. La situation toute particulière du Japon nous amène à mentionner la difficulté de faire un lien évident entre le niveau de l'espérance de vie selon les sexes, de l'écart entre ceux-ci et le moment où ce dernier commence à baisser. En effet, le Japon bénéficie de nos jours, de l'espérance de vie la plus élevée mais, jusqu'à présent, aucune réduction évidente de l'écart d'espérance de vie entre les sexes n'a encore été observée<sup>24</sup>. L'évolution de causes spécifiques de décès dont le poids a joué différemment (notamment par rapport au calendrier) dans chacun des pays semblerait donc être le facteur le plus important.

<sup>24</sup> On peut noter une stabilisation du niveau de l'écart au début du 21<sup>e</sup> siècle et une légère tendance à la baisse au cours des deux dernières années; il serait donc hasardeux de parler ici de 'renversement de tendance'.

**Figure 3.1-13 : Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada, pays d'Europe du sud et Japon, 1946-2004**



Meslé (2004) montre que, quelle que soit la catégorie de pays dans laquelle on se retrouve, le rôle des maladies cardiovasculaires reste dominant pour expliquer la réduction de l'écart dont il est question dans ce mémoire. La baisse de la mortalité due aux maladies respiratoires, aux tumeurs et à la violence sont les autres principales causes de décès qui ont contribué à la réduction de l'écart d'espérance de vie à la naissance dans la plupart des pays industrialisés. Au Japon, c'est l'aggravation des écarts de mortalité entre les sexes (en défaveur des hommes) par cancer et par maladies respiratoires qui explique la hausse continue de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, bien que la mortalité totale pour chacun d'eux continue de baisser (l'espérance de vie augmente). La situation du Japon illustre clairement que la seule augmentation des espérances de vie n'élimine pas systématiquement les disparités de santé entre les sexes.

### 3.1.8 Discussion des résultats pour le Canada

Nous avons montré, dans les trois premières sections de ce chapitre, l'évolution de l'espérance de vie à la naissance selon le sexe, l'écart entre ceux-ci et les gains annuels d'espérance de vie effectués par chacun d'eux. Ces étapes nous permettent de répondre à notre première question de recherche pour le Canada : *Quelle est l'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes ?*

L'espérance de vie à la naissance selon le sexe a connu une hausse de plus 20 ans pour chacun des deux sexes entre 1921 et 2004. Cette situation cache cependant une différence de taille, les femmes ayant toujours une espérance de vie supérieure à celle des hommes. Lorsque l'on s'attarde à l'évolution de la différence absolue de l'espérance de vie entre les deux sexes, on peut identifier deux périodes bien distinctes : une première au cours de laquelle l'écart entre les sexes ne cesse d'augmenter et une seconde durant laquelle celui-ci diminue.

À cet effet, cette première phase est entre autres, caractérisée par un *boom* économique et technologique sans précédent qui restera l'apanage d'un seul sexe. Consommation d'alcool et de tabac, conduite automobile, emplois dangereux sont des comportements de plus en plus répandus mais qui restent également le seul "privilège" des individus de sexe masculin. Ces comportements entraînant souvent des conséquences fâcheuses notamment des morts soudaines ou inattendues et l'apparition de maladies caractéristiques, les représentants des deux sexes vont voir progressivement leur écart d'espérance de vie s'agrandir en défaveur des hommes. L'arrivée des années 80 va cependant refléter l'apparition de caractéristiques nouvelles.

Au cours de la deuxième période, la réduction de l'écart d'espérance de vie est le fruit de progrès sanitaires plus importants chez les hommes, ceux-ci faisant des

gains annuels d'espérance de vie plus élevés que les femmes. Cette dynamique nous a amené à souligner le concept de la transition sanitaire qui prend en compte non seulement les changements épidémiologiques temporels au sein d'une société mais aussi la réponse de cette dernière à ces changements. La contribution des groupes d'âge et celle des causes de décès nous ont montré les changements qui se sont produits au Canada.

À l'intérieur des âges, les différences de mortalité entre les sexes sont loin d'être homogènes. En s'attardant à la surmortalité relative d'un sexe, on constate qu'en général, la surmortalité est presque toujours masculine; dans certains groupes, les hommes meurent jusqu'à trois fois plus que les femmes. Ainsi, bien que l'écart absolu d'espérance de vie à la naissance entre les sexes connaisse une diminution, la surmortalité masculine est toujours de mise. Cette dynamique particulière entre ces mesures, l'une absolue et l'autre relative, tient du fait que le facteur qui influence l'espérance de vie est le niveau même de la mortalité et non pas son caractère relatif. Ainsi, comme souligné par Preston (1976), dans un contexte où la mortalité est faible, des indices de mortalité élevés peuvent être le résultat de petites différences dans les taux de mortalité et ils n'impliquent pas nécessairement des différences plus importantes en matière d'espérance de vie. Nous répondons ainsi à la deuxième interrogation : *Quel est le lien entre le profil de surmortalité masculine selon l'âge et l'écart absolu d'espérance de vie entre les sexes au Canada?*

En s'attardant à la contribution des différents groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie entre les sexes, nous répondons à la troisième question de recherche : *Quel est le rôle des groupes d'âge dans l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre 1921 et 2004 au Canada?* La méthode de décomposition selon l'âge nous a permis de montrer que ce ne sont pas les groupes d'âge où l'indice de surmortalité est le plus élevé (15-30 ans) qui contribuent le plus à créer un écart d'espérance de vie entre les sexes, mais plutôt ceux au-delà de 55 ans. On voit ici tout le rôle du niveau

même de la mortalité qui est plus important aux grands âges. Dans le même ordre d'idée, la réduction de l'écart d'espérance de vie observée depuis la fin des années 70 au Canada est principalement attribuable à une diminution des différences de mortalité entre les sexes à tous les âges jusqu'à 74 ans. Il est intéressant de constater que la mortalité au-delà de 75 ans contribue encore à faire augmenter les différences absolues de mortalité entre les sexes.

C'est ainsi qu'en s'attardant aux causes de décès, nous répondons à notre quatrième question de recherche : *Quelles sont les causes (causes de décès) du renversement de tendance dans l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes au Canada.* Nous constatons que celles qui ont le plus contribué à réduire l'écart entre les sexes sont les cardiopathies ischémiques, dont le poids devient substantiel à partir de 45 ans. Ce résultat nous amène donc à dire que, s'il y a eu réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes au Canada depuis la fin des années 70, c'est principalement le fait d'une réduction des différences de mortalité (en faveur des hommes) par cardiopathies ischémiques après 45 ans. Plusieurs autres causes de décès vont également faire baisser les écarts entre les sexes, notamment les causes externes, le cancer des bronches, du poumon et de la trachée, les autres maladies de l'appareil circulatoire, la catégorie résiduelle, les maladies vasculaires cérébrales, et le suicide. Les quatre autres causes de décès contribuent quant à eux à agrandir l'écart c'est-à-dire qu'ils restent à l'avantage des femmes.



### 3.2 L'ESPÉRANCE DE VIE SELON LE SEXE DANS LES DIX PROVINCES DU CANADA

Après avoir analysé sous plusieurs angles la mortalité différentielle selon le sexe au Canada, nous allons ici nous attarder aux provinces canadiennes. Par souci de synthèse, les données seront présentées en fonction d'un regroupement géographique<sup>25</sup> : les *provinces de l'ouest* soient la Colombie-Britannique (CB), l'Alberta (AB), la Saskatchewan (SK) et le Manitoba (MB); l'Ontario (ON) et le Québec (QC) et les *provinces de l'est* soient, le Nouveau-Brunswick (NB), la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard (IPE) et Terre-Neuve et Labrador (TN). Par ailleurs, diverses données notamment celles portant sur les gains annuels et l'indice de surmortalité ne seront pas présentées dans cette section; on pourra cependant les retrouver dans l'annexe 3.

#### 3.2.1 L'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes

Comme nous l'avons montré pour le Canada, l'espérance de vie à la naissance selon le sexe n'a pas cessé d'augmenter depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle. Il en est de même pour toutes les provinces canadiennes. L'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes dans les provinces ressemble également à celle du Canada. Afin d'alléger le contenu de cette section, nous présenterons uniquement des graphiques portant sur l'évolution de l'écart selon les regroupements géographiques ainsi qu'un tableau qui récapitule les principales informations pour les dix provinces.

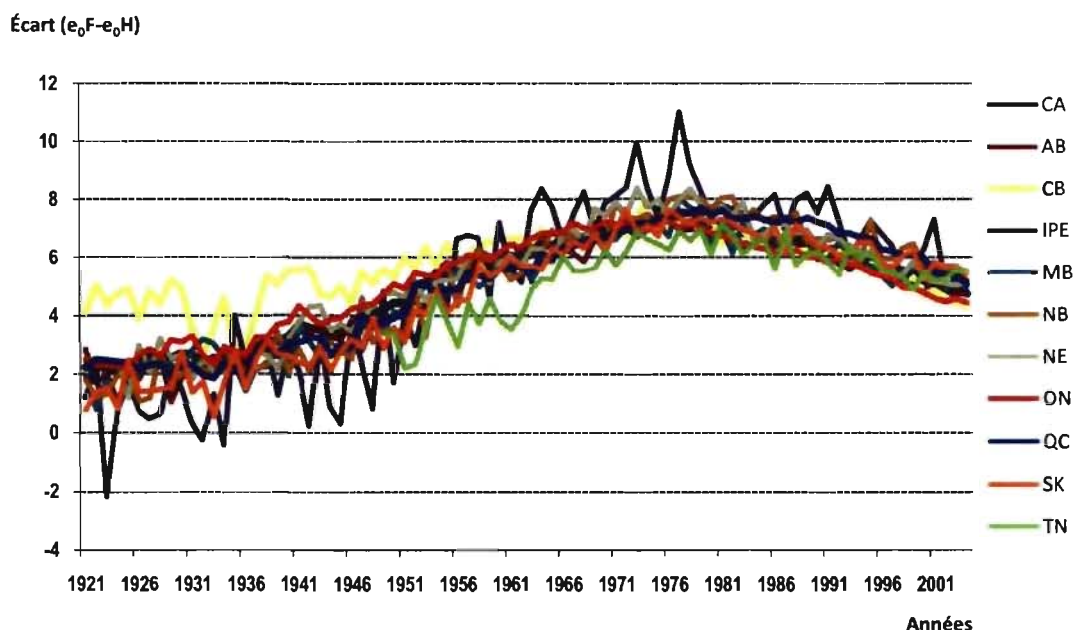
La figure 3.2-1 présente l'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes pour le Canada et les dix provinces entre 1921 et 2004. Comme on aurait pu s'y attendre, l'évolution générale de l'indicateur a été semblable à celle du Canada dans toutes les provinces. Par contre, les niveaux atteints sont moins

---

<sup>25</sup> Aucun regroupement de données ne sera cependant fait.

homogènes. Au début de la période, la Colombie-Britannique se démarquait de façon considérable de la réalité des autres provinces; en général, l'écart y était en moyenne au-dessus de 4 ans, au lieu des 2 années observées dans les autres provinces. Afin de mieux distinguer les différences au sein des provinces, les figures 3.2-2 à 3.2-4 présentent la même information mais selon les trois regroupements géographiques précédemment identifiés. Par la suite, on trouvera dans le tableau 3.2-1, les principales informations sur la réduction de l'écart au sein des provinces.

**Figure 3.2-1 : Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et dix provinces, 1921-2004**



Source: BDLC

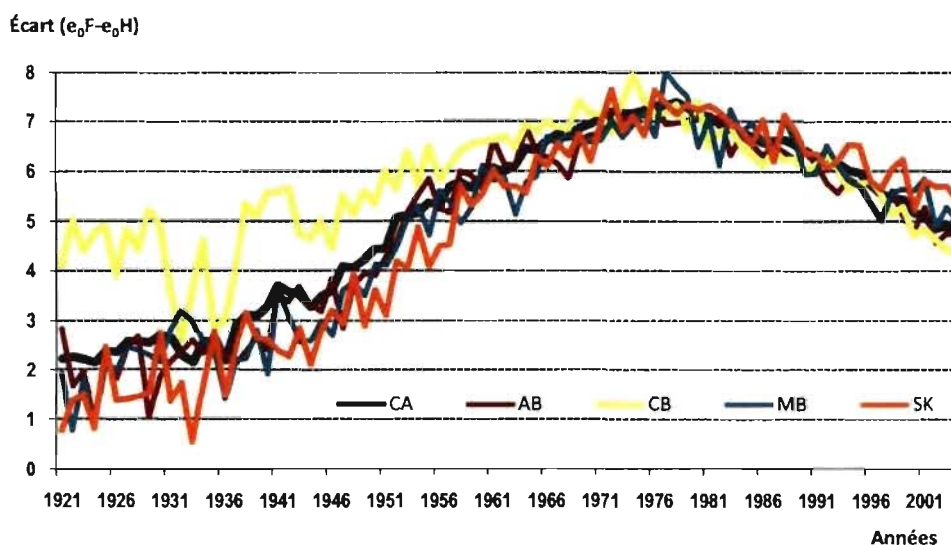
### 3.2.1.1 Les provinces de l'ouest

Au début du siècle, la Colombie-Britannique se démarquait de façon appréciable des autres provinces de l'ouest et du Canada. En effet, au cours de la première phase, l'écart entre les sexes dans cette province était clairement supérieur à ce que l'on peut observer dans les provinces limitrophes. De fait, cette province est reconnue

comme étant l'une des plus favorisées en termes de mortalité du fait d'un possible effet de sélection d'immigrants en bonne santé. Le niveau élevé de l'écart fait ressortir que c'est la situation des femmes de Colombie-Britannique qui se démarque le plus de celle des femmes des autres provinces.

La Colombie-Britannique est également la première province dans laquelle on observe un changement dans l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes en 1975. Par ailleurs, une fois que l'écart commence à diminuer, il est également en général inférieur à ce qui est observé ailleurs. À cet effet, en 2004, l'écart en Colombie-Britannique s'élève à 4,39 ans alors qu'ailleurs, il fluctuait entre 4,75 ans (AB) et 5,45 ans (SK). Un rapide coup d'œil aux moyennes mobiles (sur 5 ans, non présentées ici) nous montre que la Saskatchewan est la province qui présentait les écarts les moins élevés au cours de la première période et les écarts les plus élevés au cours de la seconde. L'évolution de l'écart au Manitoba et en Alberta était dans l'ensemble plutôt proche.

**Figure 3.2-2 : Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et provinces de l'ouest, 1921-2004**

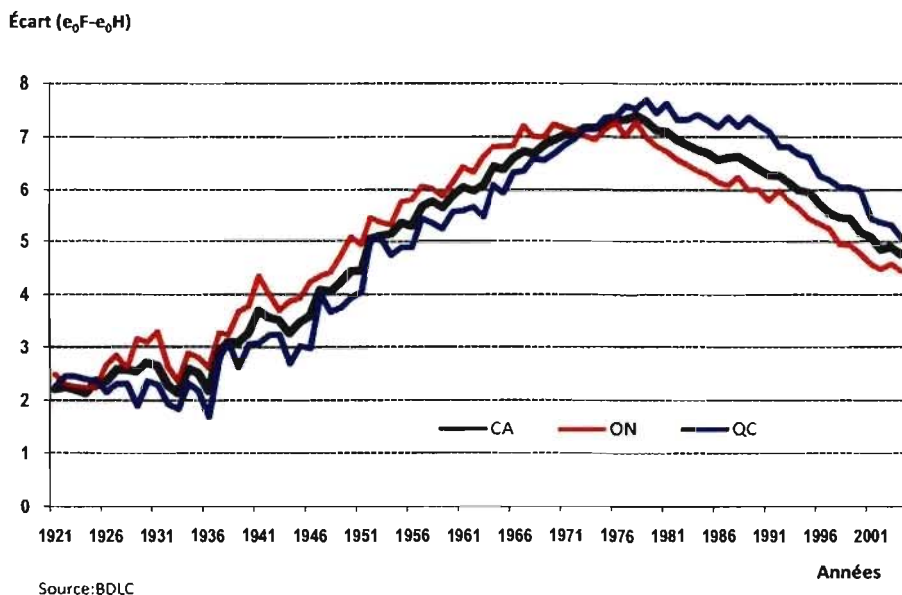


### **3.2.1.2 Le Québec et l'Ontario**

Au cours de la période durant laquelle l'écart augmente, le Québec avait un écart d'espérance de vie entre les sexes moins élevé que ce que l'on observait en Ontario. Par contre, lorsque le renversement s'effectue, on observe qu'au Québec, l'écart entre les sexes est plus élevé que la réalité en Ontario. Par contre, on peut noter une tendance à la convergence de l'écart depuis la diminution de celui-ci. À titre d'exemple, en 1990, l'écart s'élevait à 6,40, 6,02 et 7,22 pour le Canada, l'Ontario et le Québec alors qu'en 2004, il s'élevait à 4,75, 4,45 et 5,07 ans. Il s'agit d'un rattrapage de la part des hommes québécois puisque, comme mentionné, la baisse de l'écart observée tient essentiellement d'une amélioration des gains sanitaires effectués par les hommes.

Du constat effectué pour la Colombie-Britannique et l'Ontario, les provinces qui présentent un écart d'espérance de vie entre les sexes relativement élevé au moment où celui-ci augmente (première période), sont également celles qui présentent un écart moins élevé lorsque celui-ci diminue (deuxième phase). Autrement dit, en comparant une province aux autres, lorsque l'écart entre les sexes est plus élevé au cours de la première période, cette situation est le reflet de différences de comportements plus marquées entre les sexes (en défaveur des hommes). Au cours de la deuxième période, si l'écart est moins élevé qu'ailleurs, c'est que les hommes de cette province ont fait, au cours de la période, des gains sanitaires plus importants que les hommes des autres provinces.

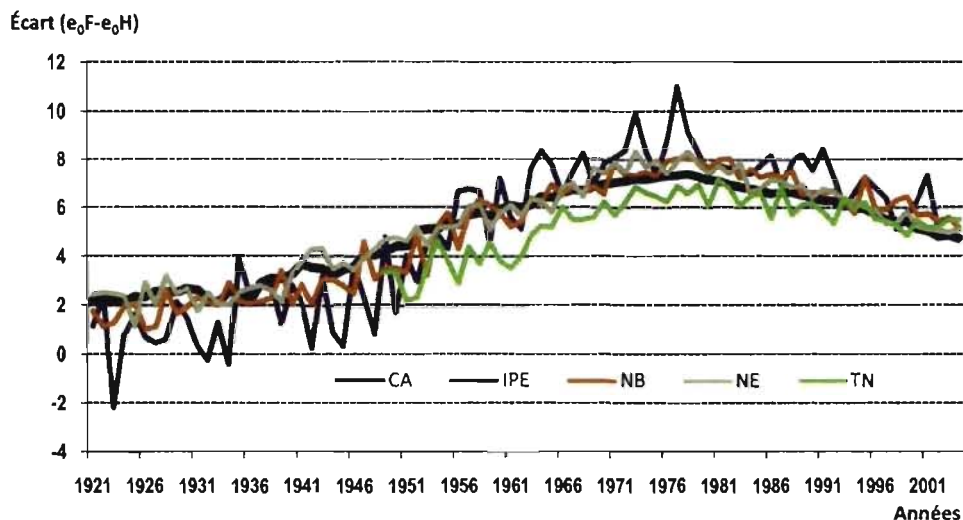
**Figure 3.2-3 : Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada, Québec et Ontario, 1921-2004**



### 3.2.1.3 Les provinces de l'est

Au sein des provinces de l'est, l'Île-du-Prince-Édouard présente des fluctuations considérables dues à la petite taille de la population et les données de Terre-Neuve et Labrador ne débutent qu'en 1949. Au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse, les niveaux de l'écart étaient plutôt similaires. En général, Terre-Neuve présente un écart en dessous de ce que l'on observe dans les autres provinces maritimes. Par contre, depuis la fin des années 1990, sa situation se rapproche de leur réalité.

**Figure 3.2-4 : Évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Canada et provinces de l'est, 1921-2004**



Source: BDLC

Note: L'échelle a été modifiée pour tenir compte des importantes fluctuations à l'IPE

#### **3.2.1.4 Quelques constats sur l'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes dans les provinces canadiennes**

Le tableau 3.2-1 présente de façon succincte pour les dix provinces canadiennes, les principales données portant sur l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes. Si l'on s'attarde à l'année durant laquelle l'écart d'espérance de vie entre les sexes a baissé de façon évidente dans chacune des provinces canadiennes, on peut noter une assez large variation.

En effet, la province qui, la première, connaît une diminution évidente de l'écart d'espérance de vie entre les sexes est la Colombie-Britannique dès 1975. Par la suite, le phénomène survient en Alberta et en Saskatchewan en 1977. En 1978, trois autres provinces vivent le changement : le Manitoba, l'Île-du-Prince-Édouard et le Nouveau-Brunswick. L'Ontario et la Nouvelle-Écosse connaissent le renversement au

cours de la même année soit en 1979 et le Québec une année plus tard. C'est la province de Terre-Neuve et Labrador qui la dernière, vit un changement évident dans l'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes en 1982.

Ainsi, on peut noter que c'est dans les provinces de l'ouest du pays que les premiers changements de l'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes se sont faits. La situation dans les provinces maritimes est moins homogène du fait de la petite taille de la population notamment à l'Île-du-Prince-Édouard. À cet effet, il faut noter que les provinces les plus peuplées sont, par ordre décroissant : l'Ontario, le Québec, la Colombie-Britannique, l'Alberta, le Manitoba, la Saskatchewan, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et l'Île-du-Prince-Édouard<sup>26</sup>.

En observant les niveaux d'espérance de vie selon le sexe au moment du changement, on note que c'est en Colombie-Britannique que l'espérance de vie est la moins élevée; cette situation se justifie bien puisque cette province a vécu le changement bien avant les autres. Au sein de ces dernières cependant, en général, l'espérance de vie des femmes se rapprochait de 79 ans et celle des hommes était entre 71 et 72 ans quand le renversement de tendance s'est fait. L'Île-du-Prince-Édouard est la seule province où l'espérance de vie des femmes avait dépassé les 80 ans bien que le renversement se soit fait en 1978 comme dans plusieurs autres provinces. Cette situation est probablement due aux petits chiffres et aux nombreuses fluctuations de données qu'on retrouve dans cette province.

Il est intéressant de noter qu'au Québec, bien que le renversement de tendance se soit fait relativement tard (1980), l'espérance de vie des femmes dépassait à peine les 78 ans et celle des hommes était inférieure à 71 ans. La situation est semblable

---

<sup>26</sup> Selon les estimations de la population au Canada et dans les provinces de 2006, faites par Statistique Canada.

en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick où le changement a eu lieu une à deux années plus tôt. Par contre, le niveau de l'écart était plus élevé dans ces deux dernières provinces. Cette situation du Québec reflète bien le piètre état sanitaire qu'on pouvait observer dans la province il y a quelques décennies.

En s'attardant au niveau de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, il fluctuait en général entre 7 et 8 ans au moment où le changement de tendance s'est fait. C'est à l'Île-du-Prince-Édouard que le niveau était le plus élevé (9,20 ans) et à Terre-Neuve, le plus bas (6,79 ans). Dans le même ordre d'idée, c'est respectivement dans ces mêmes provinces que la diminution totale de l'écart a été la plus importante (4,37 années, IPE) et la moins importante (1,26 années, TN). Toutefois, comme le changement ne s'est pas effectué au même moment dans toutes les provinces, il est indispensable de tenir compte de la durée de ce changement en 2004. Nous avons donc calculé une réduction moyenne en divisant la réduction totale par le nombre d'années depuis la baisse évidente de l'écart.



**Tableau 3.2-1: Principales données sur l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, provinces canadiennes**

Géographie	Provinces	Année de baisse évidente de l'écart	$e_0F^1$ (1)	$e_0H^2$ (2)	Écart (3) = (1)-(2)	Niveau de l'écart en 2004 (4)	Réduction totale en années (5) = (3)-(4)	Réduction moyenne en années <sup>6</sup>
Provinces de l'ouest	Colombie-Britannique	1975	77,83	70,37	7,46	4,39	3,07	0,102
	Alberta	1977	78,62	71,67	6,95	4,75	2,20	0,079
	Saskatchewan	1977	78,88	71,51	7,37	5,45	1,92	0,069
	Manitoba	1978	78,89	71,17	7,72	5,00	2,72 <sup>3</sup>	0,101
Ontario et Québec	Ontario	1979	78,73	71,73	7,00	4,45	2,55	0,098
	Québec	1980	78,14	70,70	7,44	5,07	2,37 <sup>4</sup>	0,095
Provinces de l'est	Île-du-Prince-Édouard	1978	80,51	71,31	9,20	4,83	4,37	0,162
	Nouveau-Brunswick	1978	78,16	70,10	8,06	5,19	2,87	0,106
	Nouvelle-Écosse	1979	78,33	70,49	7,84	5,13	2,71	0,104
	Terre-Neuve et Labrador	1982	78,7	71,91	6,79	5,53	1,26 <sup>5</sup>	0,055
Canada		1979	78,59	71,31	7,28	4,75	2,53	0,097

<sup>1</sup> Il s'agit de l'espérance de vie à la naissance des femmes pour l'année de baisse évidente de l'écart.

<sup>2</sup> Idem, pour les hommes.

<sup>3</sup> Écart-type, provinces de l'ouest : 0,52

<sup>4</sup> Écart-type, Ontario et Québec : 0,13

<sup>5</sup> Écart-type, provinces de l'est : 1,27

<sup>6</sup> Il s'agit du rapport entre la réduction totale en année (5) et le nombre d'années depuis la baisse évidente de l'écart.

Territoires	Année de baisse évidente de l'écart	$e_0F^1$ (1)	$e_0H^2$ (2)	Écart (3) = (1)-(2)	Niveau de l'écart en 2004 (4)	Réduction en années (5) = (3)-(4)
Territoires-du-Nord-Ouest et Nunavut	1974	71,66	66,15	5,51	5,55	0,04
Yukon	.	.	.	.	.	.

. données difficilement interprétables car fluctuations importantes.

Cet indicateur nous permet d'observer que, depuis la baisse évidente de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes au Canada (en 1979), la réduction est d'en moyenne de 0,097 année par an. Au sein des provinces de l'ouest, la Colombie-Britannique et le Manitoba, présentent une réduction annuelle moyenne légèrement plus élevée que les autres provinces (0,10 année). Par contre, la Saskatchewan et l'Alberta présentent une réduction moyenne moins élevée (respectivement 0,069 et 0,079).

Les réductions annuelles de l'écart d'espérance de vie de l'Ontario et du Québec sont plutôt similaires et se rapprochent de celle du Canada à 0,098 et 0,095 an en moyenne respectivement. Pour ce qui est des provinces de l'est, la situation est une fois de plus moins homogène, variant entre 0,16 an pour l'Île-du-Prince-Édouard à 0,055 an pour Terre-Neuve. Dans les deux autres provinces, la réduction moyenne se rapprochait de celle du Canada à 0,10 an. Néanmoins, les moyennes calculées ici le sont sur une période toujours supérieure à 20 ans ce qui pourrait cacher des tendances récentes.

**Encadré 3.2-1 : Les territoires : une brève note**

Pour ce qui est des territoires, comme nous l'avons déjà souligné, d'importantes fluctuations liées aux petits nombres font qu'il est peu évident de dégager des tendances claires. En effet, si le tableau les concernant montre que dans les Territoires-du-nord-ouest et Nunavut, une réduction évidente s'est amorcée en 1974 à un niveau de 5,51 ans, il faut noter qu'en 1973 l'écart était de 13,23 ans et en 1959, de 6,56 ans. Au Yukon, les tables de mortalité telles que disponibles grâce à la BDLC nous fournissent des espérances de vie qui s'éloignent largement de la réalité des autres provinces et on peut noter des écarts de plus de 15 ans entre les sexes pour plusieurs années. Ceci étant, nous ne présenterons plus, dans le cadre de ce mémoire de données portant sur les deux territoires canadiens.

### 3.2.1.5 Les particularités récentes des provinces de l'ouest, de l'Ontario et du Québec

Dans la section précédente, en présentant les figures 3.2.2 et 3.2.3, nous avons mentionné la tendance de la Saskatchewan à se détacher des autres provinces de l'ouest ainsi que celle du Québec à se rapprocher de la réalité de l'Ontario, phénomènes qui semblaient relativement récents. Le tableau précédent ne permettait pas forcément de saisir cette réalité. Nous allons présenter dans cette section la réduction annuelle moyenne de l'écart d'espérance de vie entre les sexes pour une période plus récente soit entre 2000 et 2004.

**Tableau 3.2-2 : Réduction annuelle moyenne de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes entre 2000 et 2004, provinces de l'ouest, Ontario et Québec**

Géographie	Provinces	Écart en 2000 ( $e_0F - e_0H$ )	Écart en 2004 ( $e_0F - e_0H$ )	Réduction totale en années (3) = (1) - (2)	Réduction annuelle moyenne <sup>1</sup>
		(1)	(2)		
<b>Provinces de l'ouest</b>	Colombie-Britannique	4,74	4,39	0,35	<b>0,070</b>
	Alberta	4,80	4,75	0,05	<b>0,010</b>
	Saskatchewan	5,21	5,45	-0,24	<b>-0,048</b>
	Manitoba	5,61	5,00	0,61	<b>0,122</b>
<b>Ontario et Québec</b>	Ontario	4,78	4,45	0,33	<b>0,066</b>
	Québec	5,99	5,07	0,92	<b>0,184</b>
<b>Canada</b>		5,17	4,75	0,42	<b>0,084</b>

<sup>1</sup> Réduction totale en année divisée par 5.

Basé sur une période plus récente, ce tableau nous permet de saisir les particularités de l'évolution récente de l'écart d'espérance de vie entre les sexes pour les provinces de l'ouest, l'Ontario et le Québec.

Au sein des provinces de l'ouest, comme nous l'avons remarqué sur la figure 3.2.2, la Saskatchewan a connu, dernièrement, une régression de la diminution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes. Contrairement à toutes les autres provinces où l'écart a diminué, en Saskatchewan, il a, en moyenne, augmenté de 0,048 an. Il s'agit

d'une situation de plus en plus documentée dans la littérature portant sur cette province. Prud'homme (2007), en citant le Ministère de la santé de la Saskatchewan, a souligné comme causes de la récente détérioration de la mortalité observée dans cette province, le ralentissement des progrès en matière de mortalité infantile, des niveaux plus élevés de mortalité par cancer de la prostate et une augmentation considérable de la mortalité accidentelle.

Ailleurs dans les provinces de l'ouest, le Manitoba est la province qui a connu la baisse annuelle moyenne la plus importante, soit 0,122 an. La Colombie-Britannique suit avec une baisse moyenne de 0,07 an et enfin, la baisse la moins élevée s'observe en Alberta (0,010 an).

Pour ce qui est du Québec et de l'Ontario, le Québec a effectivement connu une baisse annuelle moyenne plus importante que l'Ontario. En fait, de toutes les provinces présentées, le Québec est celle qui a connu la baisse annuelle moyenne de l'écart d'espérance de vie entre les sexes la plus élevée, soit 0,184 an contre 0,084 pour l'ensemble du Canada. Cette situation reflète clairement une amélioration générale des conditions sanitaires au Québec, notamment celles des Québécois. L'analyse de la contribution des groupes d'âge à la variation de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, nous permet d'éclairer davantage ce phénomène.

### **3.2.2 Contribution des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie entre les sexes**

Il s'agit de présenter la contribution des groupes d'âge au changement de l'écart d'espérance de vie entre les sexes au cours des deux périodes précédemment identifiées pour le Canada : 1921-24/1975-79 ( $P_1$ ) et 1975-79/2000-04 ( $P_2$ ). Nous présentons les données sur des figures individuelles et à l'intérieur d'un seul tableau afin de faciliter la lecture et la comparaison entre les provinces. Les dernières barres de chaque graphique représentent le changement total de l'espérance de vie au

cours de la période pour la province désignée; les barres bleues présentent toujours une augmentation de l'écart, tandis que les rouges affichent une réduction de l'écart.

Lorsque l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes augmente, la contribution d'un groupe d'âge à l'agrandir signifie qu'au sein de ce groupe d'âge, les progrès sanitaires masculins sont moins élevés que ceux effectués par les femmes; il s'agit donc d'une situation à l'avantage de ces dernières. À l'inverse, si l'écart augmente et qu'un groupe d'âge contribue à le réduire, les progrès sanitaires masculins sont plus importants que ceux des femmes.

Dans le même ordre d'idée, lorsque l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes diminue, la contribution d'un groupe d'âge à le réduire, signifie qu'au sein de ce groupe d'âge, les progrès sanitaires masculins sont plus élevés que ceux des femmes. Si un groupe d'âge contribue à agrandir l'écart, alors, les gains masculins sont moins importants.

### **3.2.2.1 Les provinces de l'ouest**

#### **➤ *Le rôle des groupes d'âge dans l'augmentation de l'écart : la première période (P<sub>1</sub>)***

Dans les provinces de l'ouest canadien, entre 1921-1924 et 1975-1979, l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes a augmenté de 2,61 ans en Colombie-Britannique à 6,16 ans en Saskatchewan. En Alberta et au Manitoba, l'augmentation était respectivement de 5,26 ans et 6,04 ans.

Au cours de cette période, les 0-14 ans ont en général contribué à réduire l'écart d'espérance de vie entre les sexes. Le poids des enfants de moins d'un an est toujours plus important que les 1-14 ans. Par contre, en Saskatchewan, ce dernier

groupe d'âge a légèrement contribué à agrandir l'écart entre les sexes. En outre, le poids des moins d'un an en Colombie-Britannique est nettement plus important qu'il ne l'est dans les autres provinces.

Ensuite, tous les autres groupes d'âge ont contribué à agrandir l'écart, quelle que soit la province considérée. C'est cependant la contribution des 55-74 ans qui est partout la plus importante. En Colombie-Britannique, le poids relatif de ce groupe d'âge dans l'augmentation de l'écart était de 81 %, tandis qu'ailleurs, il était de l'ordre de 50 % (cf. *tableau 3.2.3*). Par ailleurs, la contribution des 15-54 ans en Colombie-Britannique est proportionnellement moins élevée qu'elle ne l'est dans les trois autres provinces. Enfin, le poids des 90 ans et plus reste très minime partout (moins de 2 % des changements totaux de chaque province).

➤ *Le rôle des groupes d'âge dans la réduction de l'écart : la deuxième période (P<sub>2</sub>)*

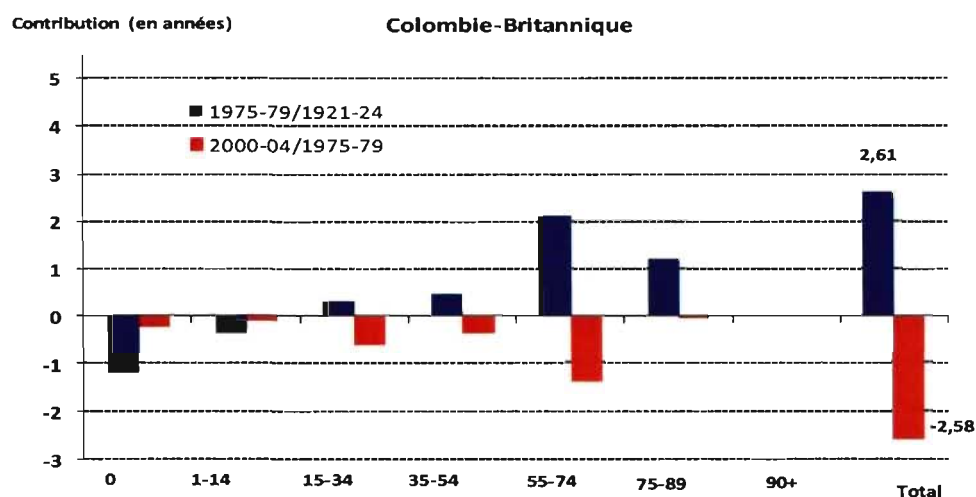
Au cours de la deuxième période (1975-1979 à 2000-2004), l'écart diminue de 1,67 ans en Saskatchewan à 2,58 ans en Colombie-Britannique. On peut noter que c'est la province qui a connu la hausse la moins élevée au cours de P<sub>1</sub> qui connaît la baisse la plus élevée au cours de P<sub>2</sub> (Colombie-Britannique), tandis que la province où la hausse était la plus élevée au cours de P<sub>1</sub> est celle qui connaît la baisse la moins élevée au cours de P<sub>2</sub>. Au Manitoba et en Alberta, la baisse de l'écart était respectivement de 2,09 ans et 2,21 ans.

En général, tous les groupes d'âge avant 75 ans ont contribué à réduire l'écart d'espérance de vie entre les sexes; ici également, c'est la contribution des 55-74 ans qui, partout, est la plus importante.

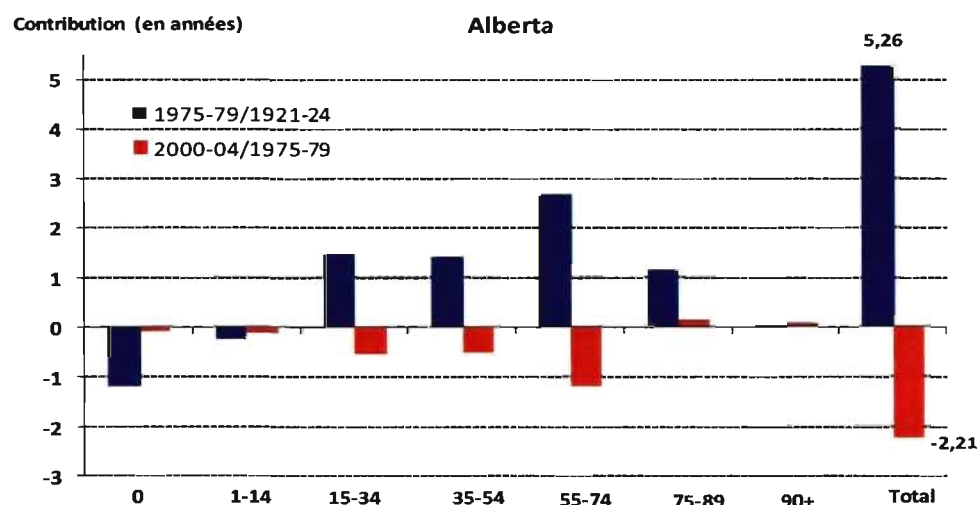
Par ailleurs, le groupe d'âge des moins d'un an en Saskatchewan est l'exception de cette situation d'ensemble car il contribue à agrandir l'écart. Ce constat reflète la

dégradation de la mortalité infantile mentionnée précédemment au regard de l'évolution récente de l'écart d'espérance entre les sexes dans cette province. Il s'agirait donc d'une dégradation de la mortalité infantile, plus importante chez les petits garçons. Enfin, les groupes des 75-89 ans et 90 ans et plus contribuent partout à agrandir l'écart entre les sexes (cependant, on voit déjà transparaître une contribution négative de ce groupe d'âge en Colombie-Britannique).

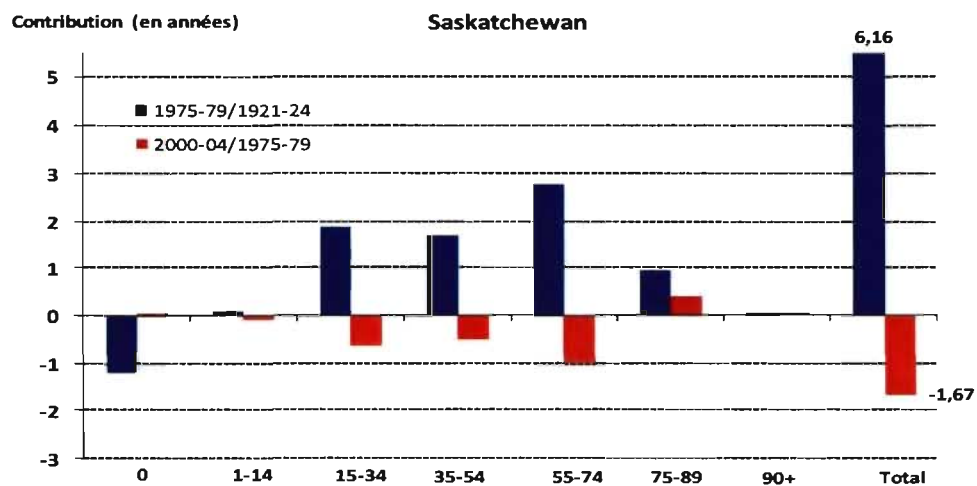
**Figure 3.2-5 : Contribution des groupes d'âge (en années) au changement de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, provinces de l'ouest, 1975-79/1921-24 et 2000-04/1975-79**



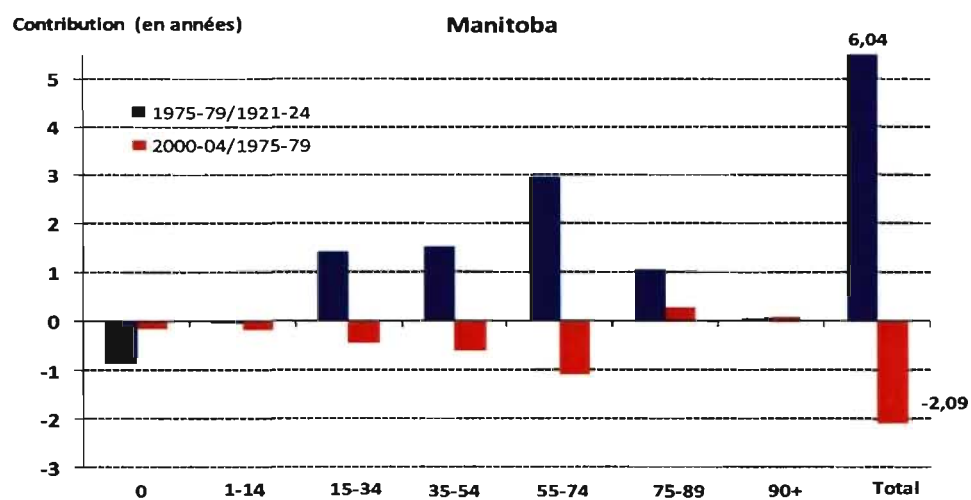
Source: BDLC



Source: BDLC



Source: BDLC



Source: BDLC



### 3.2.2.2 L'Ontario et Québec

➤ *Le rôle des groupes d'âge dans l'augmentation de l'écart : la première période ( $P_1$ )*

Au cours de la première période, l'écart d'espérance entre les sexes a augmenté de 4,84 ans en Ontario et de 5,15 ans au Québec. Ici également, le groupe des 0-14 ans a contribué à réduire l'écart, le poids des 0 an étant nettement plus important surtout au Québec. Tous les autres groupes d'âge ont, dans les deux provinces, contribué à agrandir l'écart. De l'ordre de trois années, le poids des 55-74 ans est le plus important, suivi par les 35-54 ans. Par ailleurs, au Québec, le poids des 15-34 dans l'augmentation de l'écart était le double de sa valeur en Ontario; c'est dire qu'au cours de cette période, les différences de mortalité entre les sexes à ces âges étaient nettement plus importantes au Québec qu'elles ne l'étaient en Ontario. On pourrait souligner le rôle de mortalité par suicide connue, plus importante chez les jeunes Québécois.

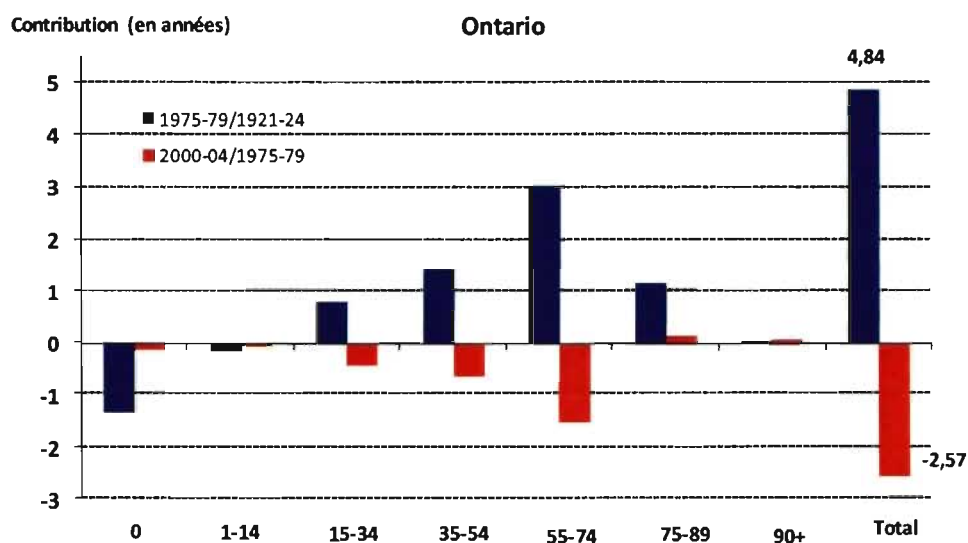
➤ *Le rôle des groupes d'âge dans réduction de l'écart : la deuxième période ( $P_2$ )*

Au cours de la seconde période, l'écart a diminué de 2,08 ans au Québec et de 2,57 ans en Ontario. Comme pour les provinces de l'ouest, la province qui a connu la hausse la moins élevée au cours de  $P_1$  présente la baisse la plus élevée pour  $P_2$  (Ontario), tandis que, celle qui présentait la hausse la plus élevée au cours de  $P_1$  connaît la baisse la moins élevée pour  $P_2$  (Québec).

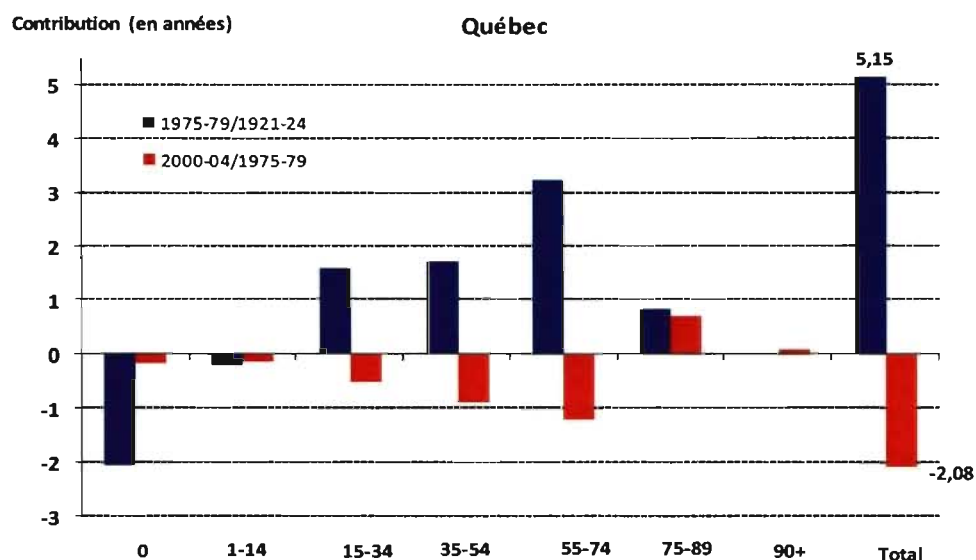
Tous les groupes d'âge avant 75 ans ont contribué à réduire l'écart d'espérance de vie entre les sexes pour les deux provinces, la contribution des 55-74 ans étant nettement plus importante (59 % du changement total en Ontario et 57 % du changement total au Québec). En outre, les hommes québécois ont, au cours de cette période, clairement effectué des gains sanitaires plus importants que les

Ontariens, au sein des 15-54 ans, le poids de ces groupes d'âge dans la réduction de l'écart étant nettement plus important au Québec. Enfin, le groupe des 75-89 ans et des 90 ans et plus, contribuent partout à agrandir l'écart, surtout les 75-89 ans au Québec.

**Figure 3.2-6 : Contribution des groupes d'âge (en années) au changement de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, Ontario et Québec, 1975-79/1921-24 et 2000-04/1975-79**



Source: BDLC



Source: BDLC

### 3.2.2.3 Les provinces de l'Est

#### ➤ *Le rôle des groupes d'âge dans l'augmentation de l'écart : la première période (P<sub>1</sub>)*

Au sein des provinces de l'est, l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes a augmenté de 3,44 ans à Terre-Neuve<sup>27</sup> à 8,37 ans à l'Île-du-Prince-Édouard. En Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, la hausse de l'écart était respectivement de 5,46 ans et 6,36 ans. Comme pour les provinces de l'ouest, l'Ontario et le Québec, le groupe des 0-14 ans a contribué à réduire l'écart dans chacune des quatre provinces de l'est du Canada. Ici également, tous les autres groupes d'âge ont contribué à agrandir l'écart. Le poids des 55-74 ans reste le plus important, de l'ordre de 58 % du changement total à Terre-Neuve et 46 % à l'Île-du-Prince-Édouard.

#### ➤ *Le rôle des groupes d'âge dans la réduction de l'écart : la deuxième période (P<sub>2</sub>)*

Au cours de la deuxième période, l'écart s'est réduit de 1,27 ans à Terre-Neuve à 3,24 ans à l'Île-du-Prince-Édouard. Contrairement aux observations faites pour les provinces de l'ouest, l'Ontario et le Québec, ce n'est pas la province qui a connu la hausse la plus élevée au cours de P<sub>1</sub> qui présente la baisse la moins élevée pour P<sub>2</sub>. Ici, la province qui présentait la hausse la moins élevée au cours de P<sub>1</sub> présente également la baisse la moins élevée pour P<sub>2</sub> (Terre-Neuve), tandis que celle qui avait la hausse la plus élevée pour P<sub>1</sub> présente également la baisse la plus élevée (Île-du-Prince-Édouard). Au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse, la baisse totale de l'écart s'élevait respectivement de 2,35 ans et 2,81 ans.

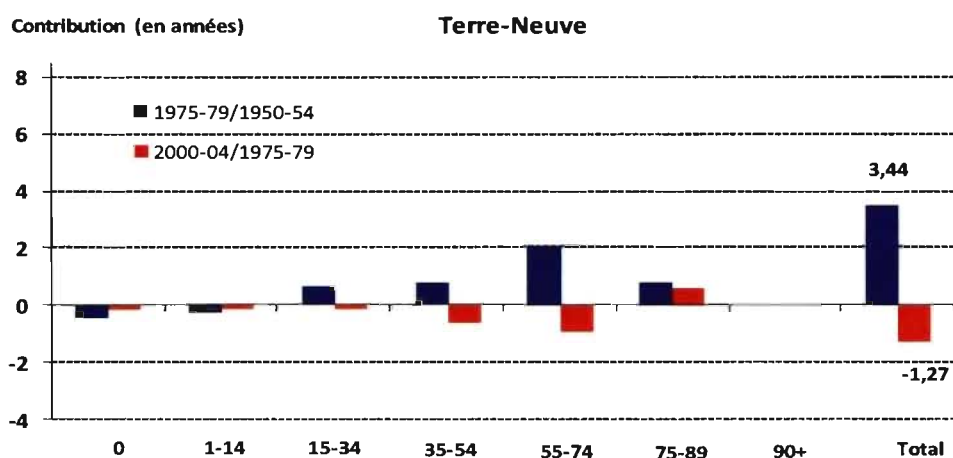
Une fois de plus, tous les groupes d'âge avant 75 ans ont contribué à réduire l'écart, quelle que soit la province considérée. Le poids des 55-74 ans est le plus important,

---

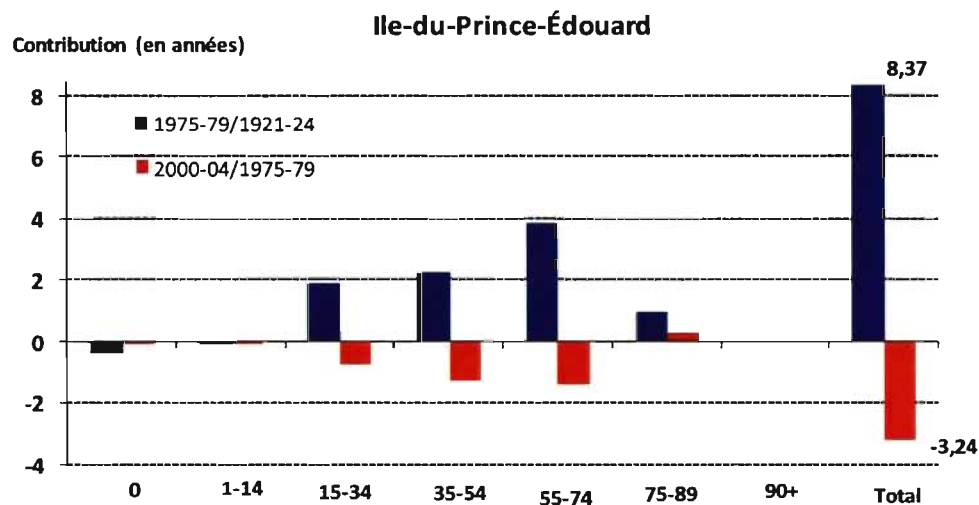
<sup>27</sup> Noter que les données de cette province couvrent la période 1950-54/1975-79.

variant entre 40 % du changement total au Nouveau-Brunswick à 70 % du changement de Terre-Neuve. Les différences de mortalité chez les 75 et plus sont également à l'avantage des femmes.

**Figure 3.2-7 : Contribution des groupes d'âge (en années) au changement de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, provinces de l'est, 1975-79/1921-24 et 2000-04/1975-79**



Source: BDLC



Source: BDLC

Note: L'échelle a été modifiée pour tenir compte des importantes fluctuations à l'IPE

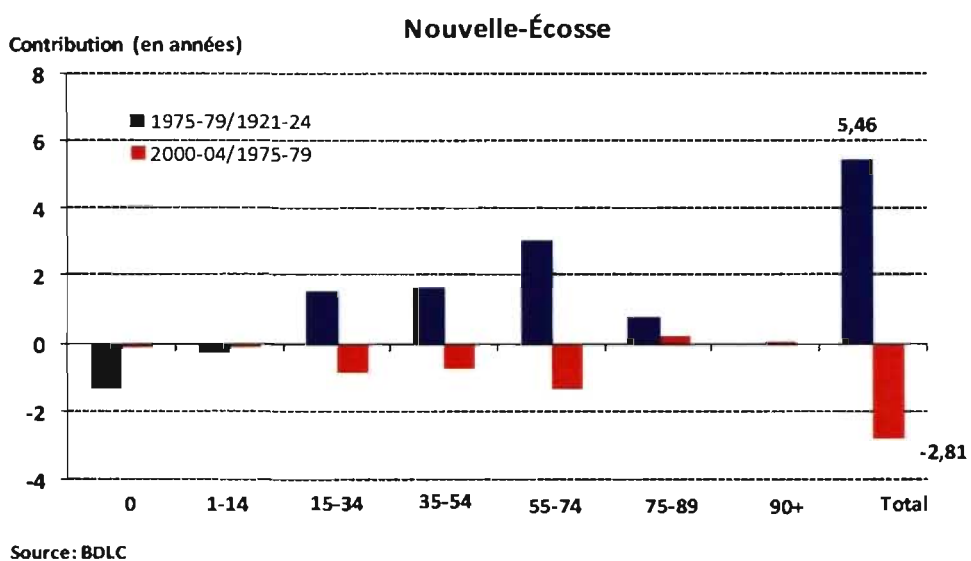
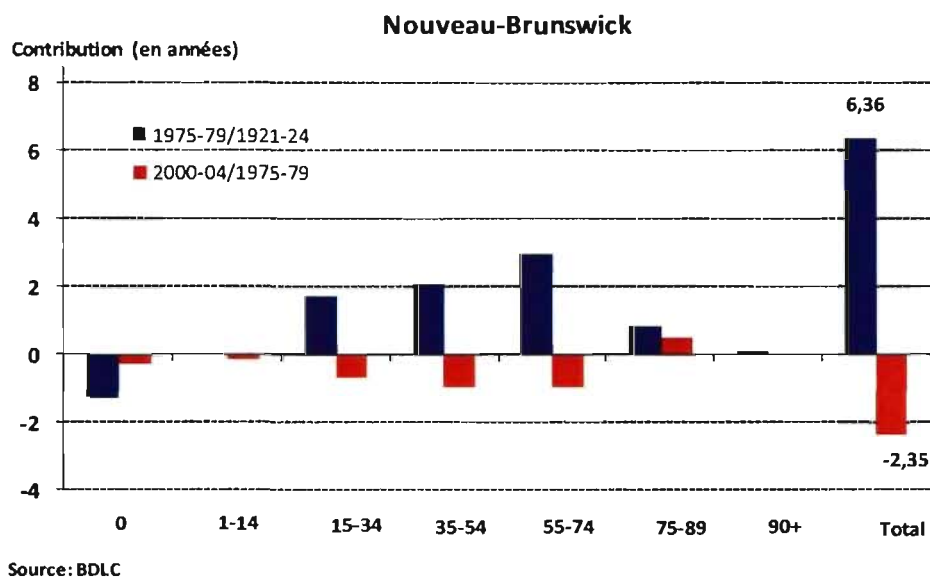


Tableau 3.2-3: Contribution des groupes d'âge (en années et en pourcentage) à l'écart d'espérance de vie entre les sexes, 1921-24/1975-79 (P<sub>1</sub>) et 1975-79/2000-04 (P<sub>2</sub>)

GA	Provinces de l'ouest								Ontario et Québec				Provinces de l'est							
	CB		AB		SK		MB		ON		QC		TN <sup>1</sup>		IPE		NB		NE	
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
0	-1,18 (-45) <sup>2</sup>	-0,23 (-9)	-1,19 (-23)	-0,10 (-5)	-1,19 (-19)	0,06 (4)	-0,87 (-14)	-0,15 (-7)	-1,34 (-28)	-0,15 (-6)	-2,04 (-40)	-0,16 (-8)	-0,45 (-13)	-0,12 (-9)	-0,41 (-5)	-0,02 (0)	-1,26 (-20)	-0,24 (-10)	-1,33 (-24)	-0,11 (-4)
1-14	-0,35 (-13)	-0,11 (-4)	-0,25 (-5)	-0,10 (-5)	0,07 (1)	-0,09 (-5)	-0,06 (-1)	-0,16 (-8)	-0,18 (-4)	-0,08 (-3)	-0,20 (-4)	-0,15 (-7)	-0,23 (-7)	-0,13 (-10)	-0,09 (-1)	-0,08 (-2)	-0,004 (0)	-0,15 (-6)	-0,23 (-4)	-0,09 (-3)
15-34	0,30 (11)	-0,60 (-23)	1,46 (28)	-0,55 (-25)	1,87 (30)	-0,63 (-38)	1,41 (23)	-0,44 (-21)	0,78 (16)	-0,43 (-17)	1,59 (31)	-0,49 (-24)	0,63 (18)	-0,15 (-12)	1,82 (22)	-0,75 (-23)	1,70 (27)	-0,64 (-27)	1,55 (28)	-0,84 (-30)
35-54	0,48 (18)	-0,34 (-13)	1,40 (27)	-0,51 (-23)	1,70 (28)	-0,50 (-30)	1,50 (25)	-0,58 (-28)	1,41 (29)	-0,63 (-24)	1,72 (33)	-0,87 (-42)	0,75 (22)	-0,59 (-47)	2,21 (26)	-1,30 (-40)	2,08 (33)	-0,94 (-40)	1,64 (30)	-0,75 (-27)
55-74	2,11 (81)	-1,35 (-52)	2,66 (51)	-1,19 (-54)	2,76 (45)	-0,97 (-58)	2,96 (49)	-1,08 (-52)	2,99 (62)	-1,52 (-59)	3,23 (63)	-1,19 (-57)	2,00 (58)	-0,89 (-70)	3,82 (46)	-1,44 (-44)	2,96 (47)	-0,93 (-40)	3,04 (56)	-1,32 (-47)
75-89	1,22 (47)	-0,01 (0)	1,13 (22)	0,15 (7)	0,92 (15)	0,40 (24)	1,05 (17)	0,26 (13)	1,12 (23)	0,16 (6)	0,84 (16)	0,69 (33)	0,72 (21)	0,54 (43)	0,95 (11)	0,29 (9)	0,83 (13)	0,52 (22)	0,78 (14)	0,22 (8)
90+	0,04 (2)	0,06 (2)	0,05 (1)	0,09 (4)	0,03 (1)	0,05 (3)	0,06 (1)	0,06 (3)	0,06 (1)	0,07 (3)	0,02 (0)	0,09 (4)	0,02 (1)	0,07 (5)	0,07 (1)	0,04 (1)	0,06 (1)	0,05 (2)	0,02 (0)	0,08 (3)
Total <sup>3</sup>	2,61 (100)	-2,58 (-100)	5,26 (100)	-2,21 (-100)	6,16 (100)	-1,67 (-100)	6,04 (100)	-2,09 (-100)	4,84 (100)	-2,57 (-100)	5,15 (100)	-2,08 (-100)	3,44 (100)	-1,27 (-100)	8,37 (100)	-3,24 (-100)	6,36 (100)	-2,35 (-100)	5,46 (100)	-2,81 (-100)

<sup>1</sup> Les données de la période P<sub>1</sub> pour la province de Terre-Neuve et Labrador couvrent la période 1950-54/1975-79

<sup>2</sup> Les chiffres entre parenthèse représentent en pourcentage (%), la part du groupe d'âge dans le changement total. Ils ne sont utilisés qu'à titre indicatif du fait de la possibilité de contributions positive ou négative. À cause des arrondis, il se pourrait que certains totaux ne soient pas exactement égaux à la somme chaque valeur.

<sup>3</sup> Il s'agit de la somme de la contribution des groupes d'âge qui correspond à l'ampleur de l'écart entre les sexes pour chaque période.

### 3.2.3 Contribution des causes de décès à l'écart d'espérance de vie entre les sexes : cas du Québec

Comme mentionné précédemment, à cette étape du mémoire, nous ne sommes pas en possession des données portant sur les causes de décès selon le sexe et le groupe d'âge pour toutes les provinces canadiennes. Les seules disponibles portent sur le Québec pour les périodes 1981-1983 et 1997-1999 avec des regroupements fixes de causes de décès. Pour la période 2000-04, nous avons des données détaillées selon la cause, tirées de la CIM10. Comme pour le Canada, le regroupement des causes de décès pour la CIM10 est fait pour faciliter la comparaison entre les deux révisions<sup>28</sup>.

La figure 3.2.8 présente la contribution des causes de décès dans la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes au Québec, entre 1981-83 et 2000-04. Comme pour le Canada, la contribution d'une cause de décès varie considérablement d'un groupe d'âge à l'autre et la plupart d'entre elles contribuent à réduire l'écart.

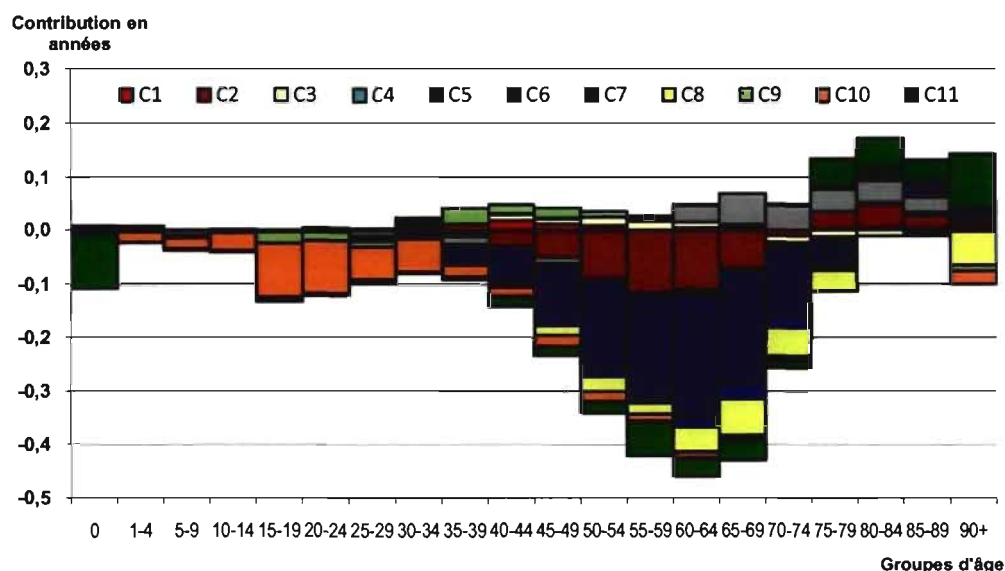
Au Québec, entre 1981-83 et 2000-04, l'écart d'espérance de vie entre les sexes s'est réduit de 2,25 ans. Comme pour le Canada, à 0 an, c'est la *catégorie résiduelle* (C11) qui contribue le plus à réduire les écarts entre les sexes. Elle va produire le même effet jusque pour le groupe des 70-74 ans; au-delà de cet âge, elle constitue un avantage pour les femmes en agrandissant les différences entre les sexes.

Dès 5 ans, on voit également apparaître le rôle des *causes externes de mortalité* (C10) qui contribuent en général à faire baisser l'écart. Toutefois, c'est au sein des 15-34 ans que le poids relatif de cette cause de décès est le plus important. Par ailleurs, cette cause est la deuxième en importance à réduire l'écart entre les sexes (contribution de 0,53 années soit 24 % de la réduction).

---

<sup>28</sup> On trouvera au Tableau 1B, la liste des codes de causes de décès employés pour les deux CIM.

**Figure 3.2-8 : Contribution des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, Québec, 1981-83/2000-04**



Source: BDLC; Causes de décès, 1981-83, INSPQ; 2000-04, Statistique Canada

**Tableau 3.2-4 : Contribution des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, Québec, 1981-1983 et 2000-04<sup>29</sup>**

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	Total
<b>Années</b>	0,07	-0,38	0,02	-0,01	0,22	-1,17	-0,08	-0,35	0,03	-0,53	-0,09	-2,25
<b>%</b>	3	-17	1	-1	10	-52	-3	-16	2	-24	-4	-100

C1, maladies infectieuses et parasitaires; C2, cancer des bronches, du poumon et la trachée; C3, cancer du sein chez la femme; C4, cancer de la prostate; C5, tous les autres cancers; C6, Cardiopathies ischémiques; C7, maladies vasculaires cérébrales; C8, autres maladies de l'appareil circulatoire; C9, suicide; C10, causes externes de mortalité (sauf le suicide); C11, toutes les autres causes de décès (résiduel).

Les *cardiopathies ischémiques* (C6) constituent la catégorie de cause de décès qui contribue le plus à réduire l'écart de mortalité entre les sexes au Québec (52 % de la baisse de 2,25 ans. C'est surtout entre 45 et 74 ans que cette cause de décès a un impact plus important, son poids dans le changement total variant entre 6 et 10 % selon le groupe d'âge. Passé 80 ans, cette cause de décès contribue cependant encore à agrandir les disparités entre les sexes.

<sup>29</sup> On trouvera au Tableau 2B le détail des contributions selon le groupe d'âge.



La mortalité par *maladies vasculaires cérébrales* (C7) contribue également à réduire les écarts de mortalité entre les sexes au Québec, bien que leur poids reste minime (3 % de la réduction totale soit 0,08 an). Cependant en s'attardant aux groupes d'âge, le poids de cette cause de décès n'est effectivement négatif qu'entre 50 et 79 ans. Pour les autres groupes d'âge, elle contribue légèrement à agrandir l'écart.

Une réduction des différences de mortalité par les *autres maladies de l'appareil circulatoire* (C8) peut également être observée au Québec et ce, surtout entre 45 et 79 ans. C'est dire que la mortalité selon cette cause a diminué chez les hommes au cours de la période considérée. Le poids total de cette cause dans la réduction totale est de 0,35 année, soit 16 % de la baisse de 2,25 ans.

Enfin, la mortalité par *cancer du poumon, des bronches et de la trachée* (C2) contribue également à une réduction des différences de mortalité entre les sexes au Québec. Dans l'ensemble, cette cause de décès a contribué pour 17 % (0,38) de la réduction de 2,25 ans observés dans la province. C'est entre 40 et 69 ans que le poids de cette cause est le plus notable. Au-delà de 75 ans, elle contribue encore à agrandir les différences entre les sexes.

Fait intéressant au Québec, la mortalité par *cancer de la prostate* (C4) s'est réduite au cours de la période considérée, entraînant de ce fait une diminution des écarts entre les sexes. Bien que le poids de cette cause soit très minime (0,01 an), il représente un changement majeur de la situation sanitaire des hommes. Au Canada, cette cause contribue encore légèrement à agrandir les écarts entre les sexes.

Si l'on s'attarde aux causes de décès qui ont contribué à agrandir les différences de mortalité entre les sexes, le Québec se distingue particulièrement du Canada quant au poids de la mortalité par *suicide* (C9). En effet, cette cause de décès a légèrement contribué à agrandir l'écart de mortalité entre les sexes (0,03 an soit 2 % du

changement). En d'autres mots, au cours de la période considérée, la mortalité par suicide chez les hommes n'a pas suffisamment diminué, la cause de décès contribuant toujours à élargir les différences de mortalité entre les sexes. C'est surtout entre 34 et 49 ans que les hommes sont plus désavantagés face à cette cause de décès. Au Canada, elle contribue à réduire l'écart de 2 %.

Les *maladies infectieuses et parasitaires* (C1) ont, sur la mortalité différentielle selon le sexe, le même effet que le suicide surtout entre 35 et 54 ans. On pourrait penser que cette situation est liée à l'épidémie du VIH-SIDA et aux maladies infectieuses qui y sont associées, notamment la tuberculose. Cette cause contribue pour seulement 0,07 année à agrandir l'écart.

Toutes les causes de décès reliées au cancer contribuent également à agrandir les différences entre les sexes. Ainsi, la mortalité pour *tous les autres cancers* (C5) chez les hommes n'a pas évolué en faveur de ces derniers. La cause a contribué à agrandir l'écart de 0,22 année. La mortalité par *cancer du sein* (C3) a, comme au Canada, diminué au cours de la période considérée, sa contribution étant à agrandir l'écart entre les sexes lorsque celui-ci diminue. Son poids n'est cependant que de 0,02 année.

Le tableau 3.2-4 présente, sans distinction des groupes d'âge, la contribution des onze causes de décès sélectionnées à la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes au Québec entre 1981-83 et 2000-04. Les causes de décès qui ont contribué à réduire l'écart entre les sexes sont, par ordre décroissant d'importance : **C6**, les cardiopathies ischémiques; **C10**, les causes externes de mortalité (sauf le suicide); **C2**, le cancer des bronches, du poumon et de la trachée; **C8**, les autres maladies de l'appareil circulatoire; **C11**, toutes les autres causes de décès (résiduel); **C7**, les maladies vasculaires cérébrales et **C4**, le cancer de la prostate.

À l'inverse, celles qui ont contribué à agrandir l'écart sont : **C5**, tous les autres cancers; **C1**, les maladies infectieuses et parasitaires; **C9**, le suicide et **C3**, le cancer du sein chez la femme.

Afin de comparer le Canada et le Québec quant à la contribution des causes de décès, le tableau 3.2-5 présente le rôle de chaque cause de décès pour les deux régions. Des onze causes de décès, neuf ont une contribution semblable au Canada et au Québec. Le suicide et le cancer de la prostate ont une contribution différente dans les deux régions mais dans des proportions très minimes.

Par ailleurs, si l'on s'attarde au poids de chaque cause de décès dans la réduction de l'écart, il est en général très semblable au Québec ou au Canada. Cependant la catégorie résiduelle et les maladies vasculaires cérébrales ont une contribution plus importante au Québec. Il est important de noter que les données du Canada incluent celles du Québec.

**Tableau 3.2-5 : Comparaison de la contribution totale des causes de décès dans la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, Canada et Québec**

<b>Canada</b> <b>1979-83/2000-04</b>	<b>Québec</b> <b>1981-83/2000-04</b>
<b>Contribution à réduire l'écart (ordre décroissant d'importance)</b>	
<b>C6</b> , Cardiopathies ischémiques (-1,19)	<b>C6</b> , Cardiopathies ischémiques (-1,17)
<b>C10</b> , causes externes de mortalité (sauf le suicide) (-0,59)	<b>C10</b> , causes externes de mortalité (sauf le suicide) (-0,53)
<b>C2</b> , cancer des bronches, du poumon et la trachée (-0,38)	<b>C2</b> , cancer des bronches, du poumon et la trachée (-0,38)
<b>C8</b> , autres maladies de l'appareil circulatoire (-0,31)	<b>C8</b> , autres maladies de l'appareil circulatoire (-0,35)
<b>C7</b> , maladies vasculaires cérébrales (-0,05)	<b>C11</b> , toutes les autres causes de décès (résiduel) (-0,09)
<b>C11</b> , toutes les autres causes de décès (résiduel) (-0,05)	<b>C7</b> , maladies vasculaires cérébrales (-0,08)
<b>C9</b> , suicide (-0,04)	<b>C4</b> , cancer de la prostate (-0,01)
<b>Contribution à agrandir l'écart (ordre décroissant d'importance)</b>	
<b>C5</b> , tous les autres cancers (0,23)	<b>C5</b> , tous les autres cancers (0,22)
<b>C1</b> , maladies infectieuses et parasitaires (0,07)	<b>C1</b> , maladies infectieuses et parasitaires (0,07)
<b>C3</b> , cancer du sein chez la femme (0,04)	<b>C9</b> , suicide (0,03)
<b>C4</b> , cancer de la prostate (0,02)	<b>C3</b> , cancer du sein chez la femme (0,02)
<b>Réduction totale : -2,26 ans</b>	<b>Réduction totale : -2,25 ans</b>

Note : Les chiffres entre parenthèses présentent, en année, la part de la cause de décès dans la réduction totale de l'écart (chiffres déjà présentés).

### 3.2.4 Discussion des résultats des provinces

Dans la deuxième partie de ce chapitre, nous avons présenté l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes dans les provinces canadiennes. Dans un premier temps, nous nous sommes attardés au niveau de l'écart au moment où celui commence à réduire dans le but de répondre à notre première question de recherche pour les provinces : *Quelle est l'évolution de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes ?*

Toutes les provinces canadiennes ont expérimenté une réduction de la différence de l'écart d'espérance de vie à la naissance. Il est néanmoins difficile d'observer une relation claire entre le niveau de l'écart et le moment où il commence à baisser, les situations étant plutôt hétérogènes dans les provinces (calendrier et intensité variables). On pourrait cependant dire que le niveau atteint par les provinces se situe en moyenne autour de 7,5 ans au moment du renversement de tendance. La première province où le renversement s'est effectué est la Colombie-Britannique dès 1975 avec un écart de 7,46 ans. Le niveau le plus élevé au moment d'un changement évident est celui atteint à l'Île-du-Prince-Édouard en 1978 (9,20 ans) et le plus bas est celui de Terre-Neuve et Labrador en 1982 (6,79 ans). La différence entre l'écart le plus élevé et le plus bas est de 2,41 ans.

Par ailleurs, en s'attardant au niveau de l'écart en 2004, bien que les situations soient diverses, la disparité entre les provinces est moins importante. En effet, l'écart le plus élevé est de 5,53 ans à Terre-Neuve et Labrador et le plus bas de 4,39 ans, soit un écart de 1,14 ans. Il y a donc eu dans le temps, une convergence de l'écart d'espérance de vie entre les sexes au sein des provinces canadiennes.

La deuxième question du mémoire étant d'ordre méthodologique, nous n'avons pas répété les opérations effectuées pour le Canada pour l'ensemble des provinces canadiennes, les conclusions étant les mêmes.

En faisant une décomposition par âge pour les provinces, nous répondons à la troisième question de recherche: *Quel est le rôle des groupes d'âge dans l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre 1921 et 2004 dans les provinces?* En s'attardant à deux périodes, témoins de l'augmentation puis de la diminution de l'écart, nous montrons qu'en général, tous les groupes d'âge contribuent à agrandir l'écart lors de la première phase, le rôle des 55-74 ans étant substantiel. Seul le groupe des moins d'un an a l'effet inverse, cette situation pouvant être expliquée par les faibles niveaux de mortalité qu'on retrouve déjà à ces âges. Au cours de la seconde phase, le phénomène inverse se produit, c'est-à-dire que la plupart des groupes contribuent à réduire l'écart et ce, jusqu'à 74 ans, les groupes d'âge plus élevés contribuant à agrandir l'écart au moment où celui-ci diminue. Le groupe des 55-74 ans est également celui qui contribue le plus à réduire les écarts entre les sexes.

La non disponibilité des données portant sur les causes de décès dans les provinces canadiennes ne nous a pas permis de répondre en intégralité à notre quatrième de recherche : *Quelles sont les causes (causes de décès) du renversement de tendance dans l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes dans les provinces?* Nous n'avons pu nous attarder qu'au Québec et plusieurs faits intéressants ont cependant pu être relevés. Au Québec comme au Canada, c'est la réduction de la mortalité par cardiopathies ischémiques qui a le plus contribué à réduire l'écart d'espérance de vie entre les sexes au cours de la période considérée. Six autres causes de décès vont produire le même effet mais dans des proportions différentes. L'analyse des données des autres provinces nous aurait, entre autres, permis d'observer la tendance du cancer de la prostate à réduire l'écart entre les sexes.

En se fiant au niveau de l'écart d'espérance de vie au moment du changement, à sa réduction au cours des dernières années ainsi qu'à la décomposition par âge, nous pouvons apporter une réponse à la cinquième question de recherche : *Existe-t-il un profil régional quant à l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes dans les provinces canadiennes?*

La Colombie-Britannique paraît, au sein du Canada comme un précurseur quant au phénomène de réduction de la différence d'espérance de vie entre les sexes. La Saskatchewan quant à elle présente au cours des dernières années, une détérioration de son état sanitaire, notamment celui des hommes, l'écart de mortalité entre les sexes s'agrandissant. À l'opposé, on observe pour le Québec, un rattrapage, l'écart de mortalité se rapprochant de ce que l'on observe ailleurs, notamment en Ontario. La situation du cancer de la prostate dans la province vient, dans une certaine mesure, confirmer ce changement. Les provinces maritimes sont celles qui ont débuté le phénomène avec le plus de retard. Néanmoins, si au début du 20<sup>e</sup> siècle, une diversité de situations était plus évidente au sein des provinces, le contexte a, au demeurant, bien changé et la tendance de l'évolution des différences de mortalité entre les sexes au sein des provinces canadienne est à la convergence.

Les recherches effectuées dans le cadre de ce mémoire auront permis de documenter et d'approfondir les connaissances sur l'évolution de la mortalité différentielle selon le sexe non seulement au Canada mais aussi dans ses provinces. Chacune d'elles ayant son profil propre, nous avons mis en évidence la pertinence d'effectuer une analyse comparée selon la province et non, uniquement, selon les grandes régions géographiques au sein desquelles des différences existent. En outre, le Canada étant considéré, sur le plan international, comme un précurseur du changement de l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes, nous aurons montré qu'au sein même du pays, des différences persistent mais que la tendance actuelle est à la convergence.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Au cours du siècle dernier, la mortalité au Canada et dans les provinces a connu une baisse spectaculaire qui n'a cependant pas profité également aux femmes et aux hommes. En effet, si l'espérance de vie à la naissance pour chacun des sexes n'a pas cessé de croître, celle des femmes a toujours été plus élevée. En s'attardant à la différence absolue entre ces espérances de vie, on peut scinder son évolution en deux phases bien distinctes : une première entre 1921 et la fin des années 70 où l'écart s'accroît et une seconde entre 1979 et nos jours où cet écart se réduit. Il s'agit d'une situation répandue dans la plupart des pays industrialisés mais le renversement de tendance s'est fait à des moments et à des niveaux différents, comme c'est le cas au sein des provinces canadiennes.

Nos données ont montré que la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes observée au cours des dernières décennies, est le fruit de gains sanitaires plus importants chez les hommes. Ils bénéficient maintenant, autant que les femmes, des avantages liés à la lutte contre les maladies cardiovasculaires.

En outre, en s'attardant à la différence de mortalité au sein des groupes d'âge, on a pu constater qu'une surmortalité masculine a toujours été présente (en excluant les âges reproductifs au début du siècle dernier) et ce, à tous les âges surtout chez les jeunes hommes chez qui la mortalité est jusqu'à trois fois plus élevée que chez les jeunes femmes. Bien que moins élevée, la surmortalité masculine au-delà de 50 ans reste importante, le niveau de mortalité y étant environ deux fois plus élevé que celui des femmes. Toutefois, les niveaux de mortalité chez les plus âgés sont évidemment plus importants que ceux observés chez les jeunes.

Phénomène qui peut paraître contradictoire, nous avons montré que ce ne sont pas les groupes d'âge au sein desquels la surmortalité masculine est élevée qui contribuent le plus à créer un écart d'espérance de vie entre les sexes, mais bien

ceux où la mortalité elle-même est effectivement élevée. Ce constat est appuyé par le fait que la cause de décès qui contribue en majorité à créer un écart entre les sexes est constituée par les cardiopathies ischémiques. De fait, la réduction de l'écart d'espérance de vie entre les sexes observée au cours des dernières décennies au Canada est principalement due à une réduction de la mortalité par ces maladies au-delà de 50 ans.

En s'attardant à l'évolution de l'écart absolu entre les sexes au sein des provinces, nous avons souligné qu'il n'y avait pas de relation claire entre l'ampleur de l'écart et le moment où un changement s'effectue, ni avec le niveau d'espérance de vie à la naissance pour chaque sexe. Par ailleurs, nous avons observé que, si au début du siècle et au cours de la phase où l'écart augmente, les situations des provinces étaient plutôt hétérogènes, elles tendent, au cours des dernières décennies à converger.

Au regard du niveau de réduction de l'écart et de la contribution des groupes d'âge, trois profils différents au sein des provinces ont pu être relevés. La Colombie-Britannique apparaît comme un précurseur au Canada quant à la réduction des différences de mortalité entre les sexes. C'est dire que c'est dans cette province que les hommes ont bénéficié plus tôt des avantages de la transition sanitaire. Les Québécois quant à eux, montrent un rattrapage appréciable, la réduction de l'écart entre les sexes étant dernièrement plus importante que dans les autres provinces. Par contre, la situation des hommes en Saskatchewan a tendance à se détériorer, l'écart entre les sexes ayant connu une légère hausse au cours des dernières années. Il s'agit d'un cas de plus en plus documenté qui serait dû à une augmentation de la mortalité infantile, de la mortalité par cancer de la prostate et par accidents et violences.



La non disponibilité des données portant sur les causes de décès ne nous a pas permis d'effectuer les analyses pour toutes les provinces et de tenter d'expliquer ces changements récents. Nous avons cependant, montré que la situation d'ensemble du Québec se rapproche de celle du Canada sauf pour ce qui est du rôle du cancer de la prostate et du suicide. Une décomposition selon la cause effectuée pour les provinces nous aurait permis de voir si le poids changeant du cancer de la prostate était propre ou non au Québec et justifiait, entre autres, l'accélération de la réduction de l'écart de mortalité entre les sexes observée au cours des dernières années dans la province.

Au Canada comme au Québec, la plupart des causes de décès ont contribué à réduire les écarts entre les sexes. Il est intéressant de noter qu'il s'agit principalement de causes de décès liées aux habitudes et comportements des individus (cardiopathies ischémiques, causes externes, cancer du poumon, autres maladies de l'appareil circulatoire) bien que les facteurs biologiques notamment la tendance à la prise de risque puissent agir sur certaines causes de décès (causes externes). En d'autres mots, les comportements des hommes qui entraînaient des différences de mortalité entre les sexes se sont améliorés. Nous l'avons documenté dans le premier chapitre de ce mémoire et à travers l'ébauche d'un cadre conceptuel de la mortalité différentielle selon le sexe. Ainsi, la réduction des disparités de mortalité entre les sexes est en soi recherchée puisqu'elle entraîne, entre autres, moins de veuvage sur une période plus longue. Toutefois, si les individus (notamment les hommes) vivent plus longtemps, il est à se demander s'ils vivent en meilleure santé.

Vu les progrès incessants de la médecine, le changement des mœurs et la prise de conscience individuelle face à l'intégration d'habitudes de vie plus saines, on devrait s'attendre à ce que des progrès sanitaires masculins continuent de se faire pour ainsi réduire les disparités de mortalité entre les sexes, l'espérance de vie chez les

femmes augmentant mais à un rythme moins soutenu. En revanche, jusqu'où se réduira cet écart? Devrait-on s'attendre à un retour à la différence biologique de deux années, jusque là privilège des femmes<sup>30</sup>? Iraient-ils jusqu'à rompre cette barrière en conduisant l'écart à des niveaux plus bas?

Ces prévisions, autrement souhaitables, sont néanmoins fortement remises en questions quand on pense au fléau grandissant de l'obésité et de ses conséquences sur la santé des individus, notamment les hommes et les jeunes garçons qui semblent être plus affectés. Devrait-on alors s'attendre à retourner dans une phase de divergence? Cette divergence pourrait s'exprimer non seulement au sein des sexes mais aussi entre les différentes régions. La situation de la Saskatchewan annonce-t-elle déjà un autre renversement dans l'évolution de l'écart d'espérance de vie entre les sexes? Enfin, le cas du Japon illustre très bien que, même au niveau de mortalité le plus bas du monde, des inégalités de santé entre les sexes peuvent clairement persister. Elles pourraient, de ce fait même, resurgir sous de nouvelles conditions.

Ce mémoire aura rendu compte de l'évolution de la mortalité différentielle selon le sexe au Canada et dans ses provinces. Nous aurons documenté et introduit un cadre conceptuel de la mortalité différentielle et répondu aux cinq questions de recherche posées dans le premier chapitre. Bien que l'absence de plusieurs données ne nous ait pas permis d'apporter la lumière sur certains changements, nous avons été en mesure d'analyser et de souligner plusieurs enjeux liés aux différences de mortalité entre les sexes. Il semble donc tout indiqué de poursuivre dans un avenir rapproché, les recherches portant sur cet aspect primordial de la démographie qu'est la distinction de mortalité au sein de la répartition la plus visible d'une population : le sexe.

---

<sup>30</sup> Des calculs simples faits à partir du tableau 3.2-2 nous montrent que, si la tendance moyenne de réduction de l'écart se maintient (période 2000-04), l'écart d'espérance de vie entre les sexes atteindra deux ans dans environ 17 ans au Québec et dans 33 ans au Canada.

## BIBLIOGRAPHIE

ANDREEV, Kirill. 2000. « Sex Differentials in Survival in the Canadian Population, 1921-1997: A Descriptive Analysis with Focus on Age-Specific Structure ». *Demographic Research*, vol. 13, article 12.

ARRIAGA, Eduardo, E. 1984. « Measuring and Explaining the Change in Life Expectancies ». *Demography*, 21 (1): 83-96.

BOLDSEN, Jesper L. et Richard R. PAINE. 1995. « The Evolution of Human Longevity from the Mesolithic to the Middle Ages: An analysis Based on Skeletal Data ». In *Exceptional Longevity: From Prehistory to the Present* édité par B. Jeune et J. Vaupel, Odense University Press.

BOURBEAU, Robert. 1994. « La mortalité et la morbidité des femmes au Québec au début des années 90 ». *Frontières*, 7 (1): 41-43.

CASE, Anne et Christina PAXSON. 2005. « Sex Differences in Morbidity and Mortality ». *Demography*, 42 (2): 189-214.

CHESNAIS, Jean-Claude. 1996. « La sous-mortalité féminine: de la sociologie à la biologie ». In: *AIDELF, Morbidité, mortalité: problèmes de mesure, facteurs d'évolution, essai de prospective*, Paris, PUF, Actes du Colloque international de Sinaia, pp.489-497.

GEE, Ellen M. et Jean E. VEEVERS. 1987. « Recent Trends in Canadian Sex Differentials in Mortality: The Middle-Aged Turnaround ». In *Contributions To Demography: Methodological and Substantive, Essays in Honour of Dr Karol J. Krotki*, Volume I, Département de Sociologie, Université de l'Alberta.

GEE, Ellen M. et Jean E. VEEVERS. 1983. « Accelerating Sex Differentials in Mortality: An Analysis of Contributing Factors ». *Social Biology*, 30(1): 75-85.

GJONÇA, Arjan, Cecilia TOMASSINI, et James W. VAUPEL. 1999. « Male-Female Differences in Mortality in the Developed World ». Max-Planck Institute for Demographic Research, Working Paper.

GLEI, Dana. 2005. « The Sex Gap in Mortality: Historical Patterns Across Twenty-Four Countries ». Document présenté au Congrès de l'IUSSP 2005, Tours, France.

GOYDER, John. 1987. « The Canadian Syndrome of Regional Polarities: an Obituary », *Canadian Review of Sociology and Anthropology*, 30 (1): 1-12.

HAMILTON, James. 1948. « The Role of Testicular Secretions as Indicated by the Effect of Castration in Man and by Studies of Pathological Conditions and the Short Lifespan Associated with Maleness ». *Recent Progress in Hormone Research*, 3:257-324.

HAZZARD, William R., Reubin ANDRES et al. 1990. « The Sex Differential in Longevity ». In *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*, Second Edition, pp. 37-47

HETZEL, Basil S. 1983. « Life Style Factors in Sex Differentials in Mortality in Developed Countries ». In *Sex Differentials in Mortality: Trends, Determinants and Consequences*, édité par Alan D. Lopez et Lado T. Ruzicka. Miscellaneous Series no.4, Department of Demography, Australian National University, pp.247-277.

Human Mortality Database (HMD). University of California, Berkeley (USA) et Max Planck Institute for Demographic Research (Allemagne). Disponible au [www.mortality.org](http://www.mortality.org) ou au [www.humanmortality.de](http://www.humanmortality.de)

LAGRANGE, Gilbert. 1988. « La mortalité différentielle selon le sexe au Canada de 1931 à 1981 ». Mémoire présenté à la faculté des études supérieures de l'Université de Montréal en vue de l'obtention du grade de maîtrise ès sciences (M.sc.) en démographie, 117 pages.

LEMAIRE, Jean. 2000. « Why Do Females Live Longer than Males? ». Wharton School, University of Pennsylvania, Insurance and Risk Management Department.

LOPEZ, Alan D. 1983. « The Sex Mortality Differential in Developed Countries ». In *Sex Differentials in Mortality: Trends, Determinants and Consequences*, édité par Alan D. Lopez et Lado T. Ruzicka. Miscellaneous Series no.4, Department of Demography, Australian National University, pp.53-120.

LUSSIER, Marie-Hélène. 2004. « Analyse des phases récentes de la transition épidémiologique au Canada, 1958-1999 ». Mémoire présenté à la faculté des études supérieures de l'Université de Montréal en vue de l'obtention du grade de maîtrise ès sciences (M.sc.) en démographie, 115 pages.

MADIGAN, Francis C. 1957. « Are Sex Mortality Differentials Biologically Caused? ». *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 35: 203-223.

MAO, Yang, Louise, FORTIER, Donald, WIGLE. 1987. « Évolution des taux de mortalité par cause au Québec ». *Cahiers québécois de démographie*, 16 (1) : 99-118.

MESLÉ, France. 2004. « Écart d'espérance de vie entre les sexes: les raisons du recul de l'avantage féminin ». *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 52 : 333-352.

MESLÉ, France, Jacques, VALLIN. 2002. « La transition sanitaire : tendances et perspectives ». In *Démographie, analyse et synthèse III: les déterminants de la mortalité*, Graziella Caselli, Jacques Vallin et Guillaume Wunsch, INED, PUF.

MORIYAMA, Iwao M. 1983. « The Determinants of Sex Differentials in Mortality ». In *Sex Differentials in Mortality: Trends, Determinants and Consequences*, édité par Alan D. Lopez et Lado T. Ruzicka. Miscellaneous Series no.4, Department of Demography, Australian National University, pp. 278-295.

NATHANSON, Constance A., LOPEZ, Alan D. 1987. « The Future of Sex Mortality Differentials in Industrialized Countries: A Structural Hypothesis ». *Population Research and Policy Review*, 6 (2): 123-136.

NATHANSON, Constance A. 1984. « Sex Differences in Mortality ». *Annual Review of Sociology*, 10:191-213.

NATIONS UNIES, Division de la population. 1988. « Sex Differentials in Life Expectancy and Mortality in Developed Countries: An Analysis by Age Groups and Causes of Death from Recent and Historical Data ». *Population Bulletin of United Nations*, 25: 65-107.

NAULT, François. 1997. « Narrowing Mortality Gaps, 1978 to 1995 ». *Health Report*, 9 (1): 35-41.

OLSHANKY, Jay S. et A.B. AULT. 1986. « The Fourth Stage of the Epidemiologic Transition: The Age of Delayed Degenerative Diseases ». *The Milbank Quarterly*, 64 (3): 355-391.

OMRAN, Abdel R. 1971. « The Epidemiological Transition: A Theory of Epidemiology of Population Change ». *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49: 509-538.

OMRAN Abdel R. 1982. « Epidemiologic Transition ». In: *International encyclopaedia of population* de Seltzer W. et Yu, V., The Free Press, New York, pp. 172-183.

PAQUETTE, L., C., ALIX et R. CHOINIÈRE. 2006 « Proposition pour l'analyse des séries temporelles des données de mortalité selon la cause au Québec à la suite de l'adoption de la 10<sup>e</sup> révision de Classification internationale des maladies ». INSPQ, 29 pages.

POLLARD, J.H. 1983. « Some Methodological Issues in the Measurement of Sex Mortality Patterns ». In *Sex Differentials in Mortality: Trends, Determinants and*

*Consequences*, édité par Alan D. Lopez et Lado T. Ruzicka. Miscellaneous Series no.4, Department of Demography, Australian National University, pp. 426-442.

PRESSAT, Roland. 1973. « Surmortalité biologique et surmortalité sociale ». *Revue française de sociologie*, vol.14, numéro spécial, p.103-110.

PRESSAT, Roland. Non daté. « Perspectives de réduction de la mortalité masculine dans les pays ayant une faible mortalité ». The Australian National University, 15 pages (Communication au 'Meeting on Sex Differentials in Mortality: Trends, Determinants and Consequences').

PRESSAT, Roland. 1985. « Manuel d'analyse de la mortalité ». Organisation Mondiale de la Santé (OMS). INED, Paris, France.

PRESTON, Samuel H. et Haidong WANG. 2005. « Sex Mortality Differentials in the United States: The Role of Cohort Smoking Patterns ». 'Working Paper' pour le 'Boettner Center for Pensions and Retirement Research', The Wharton School, Université de Pennsylvanie.

PRESTON, Samuel H. 1976. « Causes of Death Responsible for Variation in Sex Mortality ». In *Mortality Patterns in National Populations*, Samuel Preston, New York: Academic Press, pp.120-159

PRUD'HOMME, Pascale. 2007. « Évolution de la mortalité selon la province au Canada ». Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Maître ès Sciences (M.sc.) en démographie, 115 pages.

RETFERFORD, Robert. 1975. « The Changing Sex Differential in Mortality ». International Population and Urban Research Center, University of California, Berkeley, USA, Studies in Population and Urban Demography No. 1. Westport (CN): Greenwood Press, 139 pages.

SEELY, Stephen. 1990. « The Gender Gap: Why Do Women Live Longer Than Men? ». *International Journal of Cardiology*, 29(2):113-119.

STOLNITZ, George. 1956. « A Century of International Mortality Trends II ». *Population Studies*, 10(1):17-42.

TABUTIN, Dominique. 1995. « Transitions et théories de la mortalité ». in : H.GERARD et V. PICHE (eds), *La sociologie des populations*, AUFELF-UREF, Les Presses de l'Université de Montréal, pp. 257-288.

TROVATO, Franck. 2005. « Narrowing Sex Differential in Life Expectancy in Canada and Austria: Comparative Analysis », *Vienna Yearbook of Population Research*, 2005, pp.17-52.

TROVATO, Franck et B. HEYEN. 2003. « A Divergent Pattern of the Sex Differences in Life Expectancy: Sweden and Japan, Early 1970s – late 1990s ». *Social Biology*, 50: (3-4): 238-258.

TROVATO, Franck et Manoj LALU. 2001. « Narrowing Sex Differentials in Life Expectancy: Regional Variations, 1971-1991 ». *Canadian studies in Population*, 28 (1): 89-110.

TROVATO, Franck et Manoj LALU. 1998. « Contribution of Cause-specific Mortality to Changing Sex Differences in Life Expectancy: Seven Nations Case Study ». *Social Biology*, 45 (1-2): 1-20.

TROVATO, Franck et Manoj LALU. 1997. « Changing Sex Differences in Life Expectancy in Australia between 1970 and 1990 ». *Journal of Australian Population Association*, 14 (2): 187-200.

TROVATO, Franck et Manoj LALU. 1996a. « Causes of Death Responsible for the Changing Sex Differential in Life Expectancy Between 1970 and 1990 in Thirty Industrialized Nations ». *Canadian Studies in Population*, 23 (2): 99-126.

TROVATO, Franck et Manoj, LALU. 1996b. « Narrowing Sex Differences in Life Expectancy in the Industrialized World: Early 1970s to Early 1990s ». *Social Biology*, 43 (1-2): 20-37.

TROVATO, Franck et Manoj LALU. 1995. « The Narrowing Sex Differential in Mortality in Canada since 1971 ». *Canadian Studies in Population*, 22 (2): 145-167.

VALLIN, Jacques. 2002. « Mortalité, sexe et genre ». In : *Démographie : analyse et synthèse III : Les déterminants de la mortalité*, de Graziella Caselli, Jacques Vallin et Guillaume Wunsch, INED, PUF.

VALLIN, Jacques, MESLÉ, France et Tapani, VALKONEN. 2001. « Tendances en matière de mortalité et mortalité différentielle », Conseil de l'Europe.

VALLIN, Jacques. 1995. « Can Sex Differentials in Mortality Be Explained by Socioeconomic Mortality Differentials ». In *Adult Mortality in Developed Countries*, édité par Lopez A., Caselli G., Valkonen T, Clarendon Press.

WILKINS, Kathryn. 1996. « Causes of Death: How the Sexes Differ ». *Canadian Social Trends*, No. 41, pp. 11-17.

WALDRON, Ingrid. 1993. « Recent Trends in Sex Mortality Ratios for Adults in Developed Countries ». *Social Science and Medicine*, 36(4): 451-462.

WALDRON, Ingrid. 1985. What Do We Know About the Causes of Sex Differences in Mortality? A Review of the Literature. *Population Bulletin*, 18: 59-76.

WALDRON, Ingrid. 1982. An analysis of causes of sex differences in mortality and morbidity. In, *The Fundamental Connection Between Nature and Nurture*, W. Gove and G.R. Carpenter, Eds. (Lexington Books, Lexington, Mass.) pp. 69-116.

WALDRON, Ingrid. 1983. « The Role of Genetic and Biological Factors in Sex Differences in Mortality ». In *Sex Differentials in Mortality: Trends, Determinants and Consequences*, édité par Lopez A. et Lado T. Ruzicka. Miscellaneous Series no.4, Department of Demography, Australian National University, pp. 141-164.

WALDRON, Ingrid. 1976. « Why Do Women Live Longer Than Men? ». *Social science and medicine*, 10: 349-362.

WORTON, David. 1998. « The Dominion Bureau of Statistics: A History of Canada's Central Statistical Office and Its Antecedents, 1841-1972 ». *Canadian public administration series*.



## ANNEXES

### Annexe 1 : Codes des causes de décès employés selon les CIM 9 et 10

**Tableau 1A:** Codes utilisés pour les CIM 9 et 10, Canada

Causes de décès	Codes	
	CIM 9 (Période 1979-1983)	CIM10 (Période 2000-2004)
<b>C1.</b> Maladies infectieuses et parasitaires	001-139	A00-B99
<b>C2.</b> Tumeur maligne de la trachée, des bronches et du poumon	162	C33-C34
<b>C3.</b> Tumeur maligne du sein chez la femme	174	C50
<b>C4.</b> Tumeur maligne de la prostate	185	C61
<b>C5.</b> Toutes les autres tumeurs	(140-239) moins 162, 174, 185	(C00-D48) moins C33-34, C50, C61
<b>C6.</b> Cardiopathies ischémiques	410-414, 429.2	I20-I25
<b>C7.</b> Maladies cardiovasculaires	430-438, moins 435	I60-I69
<b>C8.</b> Toutes les autres maladies de l'appareil circulatoire	390-459 moins : 410-414, 429.2 ; 430-438 sauf 435	I00-I99 moins I20-I25 et I60-69
<b>C9.</b> Ensemble des lésions auto-infligées (Suicide)	E950-E959	X60-X84 et Y87.0
<b>C10.</b> Causes externes de morbidité et de mortalité	E800-E999 moins (E950-E959)	V01-Y98 moins X60-X84 et Y87.0
<b>C11.</b> Toutes les autres causes de décès (résiduel)	Total des décès moins chacune des catégories	Total des décès moins chacune des catégories
<b>Total</b>	<b>Somme de tous ces décès</b>	<b>Somme de tous ces décès</b>

Source : Paquette et al., 2006

**Tableau 1B:** Codes utilisés pour les CIM 9 et 10, Québec

Causes de décès	Codes	
	CIM 9 (Période 1981-83)	CIM10 (Période 2000-2004)
<b>C1.</b> Maladies infectieuses et parasitaires	001-139	A00-B99
<b>C2.</b> Tumeur maligne de la trachée, des bronches et du poumon	162	C33-C34
<b>C3.</b> Tumeur maligne du sein chez la femme	174	C50
<b>C4.</b> Tumeur maligne de la prostate	185	C61
<b>C5.</b> Toutes les autres tumeurs	(140-239) moins 162, 174, 185	(C00-D48) moins C33-34, C50, C61
<b>C6.</b> Cardiopathies ischémiques	410-414	I20-I25
<b>C7.</b> Maladies cardiovasculaires	430-438	I60-I69
<b>C8.</b> Toutes les autres maladies de l'appareil circulatoire	390-459 moins : 410-414, 430-438	I00-I99 moins I20-I25 et I60-69
<b>C9.</b> Ensemble des lésions auto-infligées (Suicide)	E950-E959	X60-X84 et Y87.0
<b>C10.</b> Causes externes de morbidité et de mortalité	E800-E999 moins (E950-E959)	V01-Y98 moins X60-X84 et Y87.0
<b>C11.</b> Toutes les autres causes de décès (résiduel)	Total des décès moins chacune des catégories	Total des décès moins chacune des catégories
<b>Total</b>	<b>Somme de tous ces décès</b>	<b>Somme de tous ces décès</b>

Source : Paquette et al., 2006

## Annexe 2 : Détails des contributions des groupes d'âge et des causes de décès

**Tableau 2A :** Contribution des groupes d'âge et des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, 1979-83/2000-04, Canada, données détaillées

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	Total
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,10	-0,11 (-5)
1-14	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,00	-0,09 (-4)
15-34	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,06	-0,34	0,00	-0,42 (-19)
35-54	0,04	-0,11	0,05	0,00	0,01	-0,36	0,00	-0,02	0,03	-0,08	-0,04	-0,47 (-21)
55-74	0,01	-0,29	0,02	-0,02	0,12	-0,79	-0,05	-0,15	0,00	-0,05	-0,09	-1,29 (-57)
75-89	0,01	0,01	-0,03	0,02	0,10	-0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,06	0,09 (4)
90+	0,00	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,09	0,00	-0,03	0,12	0,04 (2)
Total (%)	0,07 (3)	-0,38 (-17)	0,04 (2)	0,02 (1)	0,23 (10)	-1,19 (-53)	-0,05 (-2)	-0,31 (-14)	-0,04 (-2)	-0,59 (-26)	-0,05 (-2)	-2,26 (-100)

Source : BDLC; Statistique Canada

\*Les données par groupes d'âges quinquennaux sont disponibles à l'annexe 5 (CD-ROM)

**Tableau 2B :** Contribution des groupes d'âge et des causes de décès à la réduction de l'écart d'espérance de vie à la naissance entre les sexes, 1981-83/2000-04, Québec, données détaillées

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	Total
0	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10	-0,10 (-4)
1-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,09 (-4)
15-34	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,02	0,00	0,00	-0,04	-0,32	-0,02	-0,40 (-18)
35-54	0,04	-0,18	0,03	0,00	-0,02	-0,39	-0,01	-0,05	0,08	-0,08	-0,06	-0,64 (-28)
55-74	0,01	-0,31	0,02	-0,02	0,14	-0,77	-0,08	-0,19	0,01	-0,04	-0,15	-1,37 (-61)
75-89	0,01	0,10	-0,03	0,01	0,11	-0,01	0,01	-0,04	0,01	0,00	0,14	0,30 (14)
90+	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	-0,06	-0,01	-0,02	0,10	0,04 (2)
Total (%)	0,07 (3)	-0,38 (17)	0,02 (1)	-0,01 (-1)	0,22 (10)	-1,17 (-52)	-0,08 (-3)	-0,35 (-16)	0,03 (2)	-0,53 (-24)	-0,09 (-4)	-2,25 (-100)

Sources : BDLC; INSPQ

\*Les données par groupes d'âges quinquennaux sont disponibles à l'annexe 5 (CD-ROM)

**Annexe 3** : Écart d'espérance de vie entre les sexes, gains annuels d'espérance de vie selon le sexe et indice de surmortalité, Canada et provinces, 1921-2004 (sur CD-ROM)

**Annexe 4** : Détail des contributions des groupes d'âge à l'écart d'espérance de vie entre les sexes, Canada et provinces, (sur-CD-ROM)

**Annexe 5** : Détail des contributions des causes de décès à l'écart d'espérance de vie entre les sexes, Canada et provinces (sur CD-ROM)